

**PENGEMBANGAN PROGRAM KULIAH  
PENGUNAAN CISCO WEBEX DAN FACEBOOK  
LIVE  
UNTUK MEDIA PERKULIAHAN WIDE AREA  
NETWORKS  
KELAS KARYAWAN D3 DAN REGULER  
PADA PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**Berkah I. Santoso, ST, MTI (0309068003)**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE**

**2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Program : Pengembangan Program Kuliah Penggunaan Cisco Webex dan Facebook Live untuk Media Perkuliahan Wide Area Networks Kelas Karyawan D3 dan Reguler pada Program Studi Informatika
2. Dosen Penyusun
  - a. Nama Lengkap : Berkah Iman Santoso, S.T, MTI
  - b. Jenis Kelamin : Laki Laki
  - c. NIDN : 0309068003
  - d. Pangkat/Golongan : Asisten Ahli / III b
  - e. Jabatan : Dosen
  - f. No.telepon seluler/Alamat Surel : 08128114857 / berkah.santoso@bakrie.ac.id
3. Anggota Tim Pengusul Kegiatan
  - a. Dosen : -
  - b. Praktisi : -
4. Peserta
  - a. Mahasiswa : -
  - b. Alumni : -
5. Biaya Kegiatan
  - a. Universitas Bakrie : -
  - b. Sumber lain : -
6. Tahun Pelaksanaan : 2023

Jakarta, 10 Juli 2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika



Iwan Adhichandra, MIEEE, MIET, MBCS  
NIP: 0018025806

Dosen Pengusul



Berkah Iman Santoso, S.T, MTI  
NIDN: 0390068003

# Contents

<b>1</b>	<b>Kata Pengantar</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Latar Belakang</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Permasalahan</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Tujuan Pengembangan Program Kuliah</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Metode Pengembangan Program Kuliah</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Sasaran dan Luaran</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Uraian Pengembangan Program Kuliah</b>	<b>9</b>

# Bagian 1

## Kata Pengantar

Atas berkat rahmat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, selesailah Pengembangan Program Kuliah Penggunaan Cisco Webex - Facebook Live untuk Media Perkuliahan Wide Area Networks pada Kelas Karyawan Diploma 3 dan Reguler, Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Oleh karena itu, penulis sebagai pengembang program kuliah penggunaan Cisco Webex - Facebook Live untuk media perkuliahan Wide Area Networks Kelas Karyawan Diploma 3 dan Reguler, memberikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuannya terutama kepada yang terhormat :

1. Rektor Universitas Bakrie.
2. Ketua Program Studi Informatika, FTIK, Universitas Bakrie.
3. Kepala Perpustakaan Universitas Bakrie.
4. Kolega Dosen pada Program Studi Informatika, FTIK.

Semoga kegiatan ini dapat berkembang terus sejalan dengan perkembangan Program Studi Informatika Universitas Bakrie.

Jakarta, Juli 2023

Pelaksana Pengembangan Program Kuliah Prodi Informatika

## Bagian 2

# Latar Belakang

Maksud dan tujuan diselenggarakannya Pengembangan Program Kuliah Penggunaan Cisco Webex - Facebook Live untuk Media Perkuliahan Wide Area Networks pada Kelas Karyawan Diploma 3 dan Reguler, Program Studi Informatika adalah dalam rangka memberikan terobosan penggunaan teknologi terkini untuk meningkatkan kemampuan dosen selaku salah satu mediator pembelajaran sebagai perluasan jangkauan kanal akses perkuliahan kepada mahasiswa kelas karyawan Diploma 3 dan mahasiswa reguler. Kegiatan Pengembangan Program Kuliah ini sejalan dengan upaya Universitas Bakrie dalam menerapkan *hybrid learning* untuk dapat terus memberikan layanan akademik dalam rangka memberikan perluasan kanal yang dapat dijangkau oleh mahasiswa baik kelas karyawan Diploma 3 yang sedang melanjutkan studi dan mahasiswa kelas reguler. Penggunaan Cisco Webex - Facebook Live sebagai sarana video conference dirasakan tepat guna untuk media perkuliahan Wide Area Networks Kelas Karyawan Diploma 3 dan Reguler. Hal tersebut merupakan upaya penulis agar mahasiswa peserta kelas online pada mata kuliah Wide Area Networks dapat tetap menerima perkuliahan dengan baik secara *online learning*. Berdasarkan kondisi tersebut maka gagasan untuk melaksanakan Pengembangan Program Kuliah melalui Penggunaan Cisco Webex - Facebook Live untuk Media Perkuliahan Wide Area Networks pada Kelas Karyawan Diploma 3 dan Reguler, Program Studi Informatika ini kami susun. Perlu kita ketahui bersama bahwa metode pembelajaran mengalami perkembangan sedemikian pesat pada saat disruptif ini, hingga menyebabkan insan pendidikan menggunakan semua sarana berikut media yang efektif bagi peserta didik. Salah satu metode pembelajaran menggunakan pendekatan teknologi, yaitu antara penggunaan video conference, live streaming yang bertujuan agar pelaksana pembelajaran dapat memanfaatkan semaksimal mungkin waktu belajar untuk dapat melakukan akses materi pembelajaran serta menyediakan layanan pembelajaran *online* yang bersifat personal [1]. Penggunaan konten video pembelajaran yang berdurasi singkat atau sering disebut pembelajaran mikro, ditengarai merupakan alternatif cara belajar yang sudah mulai banyak digunakan oleh para akademisi atau motivator bisnis untuk percepatan penyerapan materi training [2]. Berdasarkan beberapa materi yang bersifat *up to date* tersebut, maka penulis memulai proses pengembangan program kuliah dengan metode pendekatan keterbaruan teknologi, dalam hal ini penggunaan Cisco Webex - Facebook Live, yang dilaksanakan pada perkuliahan pada Semester Genap 2022/2023 dengan penerapan metode *hybrid learning*, kelas secara *online* sedangkan praktikum secara *offline*.

## Bagian 3

# Permasalahan

Cukup banyak tantangan pada pembelajaran yang dilakukan secara *online*, diantaranya yaitu dapat dipenuhinya mekanisme penyampaian materi ajar dan umpan balik peserta pembelajaran yang sedekat mungkin dengan suasana belajar mengajar secara tatap muka pada kelas *offline*. Adanya keterbatasan *bandwidth* internet yang digunakan baik pada *host* maupun pada *participant video conference*, kurang baiknya kualitas tampilan *video conference*, aspek keamanan aplikasi *video conference*, kemampuan untuk dapat berkomunikasi dengan aplikasi lain hingga eksplorasi beberapa fasilitas pada aplikasi *video conference* merupakan beberapa faktor yang dapat menjadi penghambat berlangsungnya proses pembelajaran secara *hybrid*. Terdapat beberapa aplikasi *video conference* yang cukup banyak digunakan oleh pengguna personal hingga korporat, diantaranya yaitu Cisco®Webex®, Microsoft®Teams, Zoom®Meeting, LogMeIn®GoToMeeting®, Google®Meet, Adobe®Connect, BlueJeans®, Pexip®Video Meeting, StarLeaf®, Lifesize®, Huawei®Cloud Meeting, Vidyo®Connect, TrueConf®, PGI®, Avaya®Equinox®Meeting, ZTE®TrueMeet®Cloud Conference [3]. Ketiga aplikasi pertama yang disebutkan penulis menempati zona Leaders pada quadrant yang digunakan oleh lembaga pemeringkatan Gartner®tersebut, sementara aplikasi lainnya menempati zona Challengers, Visionaries dan Niche Players. Pada ketiga aplikasi yang berada pada zona Leaders, terdapat kelebihan dan kekurangan dari masing-masing aplikasi, diantaranya dapat penulis sampaikan pada deskripsi sebagai berikut :

- Zoom®Meeting merupakan aplikasi yang cukup banyak digunakan oleh pengguna rumahan untuk mendukung pertemuan online, berbagi layar presenter, *live chat* dan perekaman video percakapan dalam 3 (tiga) ekstensi *file* berukuran besar yang bersifat intuitif. Pengguna harus melakukan unduh terlebih dahulu *file* instalasi perangkat lunak Zoom tersebut dari web resmi Zoom®untuk dapat menggunakan aplikasi Zoom®Meeting. Pada versi-versi perangkat lunak Zoom®sebelumnya, masih cukup banyak timbulnya kerentanan aplikasi berupa *Zoom-bombing* yang memungkinkan pihak yang tidak berhak dapat mengakses dan dapat menimbulkan masalah pada *online meeting* yang sedang berlangsung. Pada aplikasi Zoom®Meeting tersebut juga belum dilengkapi enkripsi untuk layanan video sedangkan pada layanan audio Zoom®telah dilakukan mekanisme enkripsi. Eric Yuan selaku pemimpin perusahaan Zoom, telah merancang antar muka aplikasi Zoom®Meeting agar lebih intuitif, sederhana dan mudah digunakan oleh pengguna aplikasi Zoom®Meeting tersebut.
- Pada sisi produk Microsoft®, terdapat Microsoft®Teams yang merupakan aplikasi terintegrasi dengan lingkungan aplikasi Microsoft Office 365 dan ditawarkan secara terpisah oleh Microsoft®. Sebenarnya Microsoft®Teams bukanlah sepenuhnya aplikasi video conference, melainkan aplikasi yang dikembangkan untuk kolaborasi kelompok, berbagi pakai *file* dan memiliki kemampuan untuk dapat terintegrasi dengan kumpulan aplikasi Microsoft®Office dengan cukup baik. Microsoft®Teams

memiliki riwayat keamanan yang cukup baik akan tetapi membutuhkan bandwidth internet yang lebih besar dari Zoom® Meeting [4].

- Pada sisi produk Cisco®, terdapat Cisco® Webex® yang merupakan aplikasi *video conference* dengan fitur lengkap yang digunakan oleh perusahaan berskala besar, terutama perusahaan yang sudah menggunakan infrastruktur jaringan Cisco®. Karena tim pengembang Cisco® Webex® berangkat dari ranah korporasi, maka hasil rancangan antar muka aplikasi Cisco® Webex® memang tidak sesederhana aplikasi lainnya dalam cara penggunaan, akan tetapi aplikasi Cisco® Webex® telah dilengkapi dengan teknologi *Artificial Intelligence* yaitu Cisco® Webex® Assistant bermanfaat agar dapat membantu pengguna berbahasa Inggris untuk menerjemahkan percakapan kedalam teks pada rekaman *video conference*. Cisco® Webex® telah dilengkapi dengan fasilitas keamanan dengan dimasukkannya fitur enkripsi video dan audio sekaligus agar mekanisme pengamanan komunikasi antar penggunanya relatif aman dan kompresi video yang kecil untuk perekaman percakapan pada *video conference* serta aplikasi ini membutuhkan bandwidth internet yang kecil. Aplikasi Cisco® Webex® juga dapat terkoneksi dengan aplikasi streaming seperti Facebook® Live, Vbrick® Rev, IBM® Workplace, Periscope® dan YouTube® Live [5].

Berdasarkan uraian beberapa aplikasi video conference tersebut, maka perlu ditentukan penggunaan aplikasi yang tepat dan sesuai dengan kondisi pengguna untuk mendukung proses pembelajaran secara *full online*, dengan mempertimbangkan aspek teknis, aspek harga lisensi dan aspek kemudahan penggunaan berikut integrasi dengan aplikasi lainnya agar dapat diakses dengan lancar oleh mahasiswa peserta kelas pembelajaran *online*.

## Bagian 4

# Tujuan Pengembangan Program Kuliah

Pengembangan Program Kuliah Penggunaan Cisco Webex - Facebook Live ini ditujukan untuk memberikan alternatif perluasan kanal jangkauan pembelajaran bagi mahasiswa Kelas Karyawan Diploma 3 yang bekerja pada institusi profesional sekaligus melakukan aktivitas belajar serta mahasiswa Reguler, dengan memanfaatkan penggunaan Cisco Webex video conference dengan Facebook Live. Hal tersebut agar mahasiswa Kelas Karyawan Diploma 3 dan mahasiswa Reguler mendapatkan kemudahan untuk menyerap penyampaian materi pembelajaran.

## Bagian 5

# Metode Pengembangan Program Kuliah

Pengembangan program kuliah menggunakan Cisco®Webex®- Facebook®Live untuk Media Perkuliahan Wide Area Networks pada Kelas Karyawan Diploma 3 dan Reguler, maka Program Studi Informatika menggunakan metode *hands-on experience*, yaitu penulis menggunakan kedua aplikasi tersebut dengan melakukan pembelian lisensi aplikasi dan registrasi akun pengguna sebagai *host video conference* untuk dapat memanfaatkan fitur-fitur yang disediakan. Selanjutnya penulis juga menggunakan layanan *Helpdesk Support* dari pihak Cisco®Webex®Technical Support untuk pertanyaan-pertanyaan terkait penggunaan dan perluasan fitur aplikasi. Penggunaan alat bantu sederhana untuk melakukan pengukuran koneksi dan bandwidth internet yang digunakan, seperti ping, Speedtest *application*, Multi Router Traffic Graphing (MRTG) diperlukan penulis untuk melakukan monitoring utilisasi bandwidth pada saat menggunakan aplikasi Cisco®Webex®serta aplikasi Facebook Live untuk melihat kualitas video berbanding lurus dengan bandwidth yang digunakan. Berdasarkan paparan pada permasalahan, para pengguna aplikasi *video conference* hanya memanfaatkan aplikasi sejenis untuk melakukan *online meeting* secara virtual saja, tanpa melakukan eksplorasi lebih lanjut mengenai fasilitas-fasilitas perluasan pada aplikasi *video conference* tersebut. Penulis melakukan eksplorasi untuk perluasan fasilitas sinkronisasi Cisco®Webex®-Facebook®Live agar dapat langsung berinteraksi dengan para mahasiswa kelas karyawan Diploma 3 dan Reguler, tanpa mereka harus melakukan instalasi aplikasi Cisco®Webex®pada notebook, PC atau *smartphone* mereka, yaitu hanya dengan bantuan browser dan menggunakan akun Facebook secara gratis, mereka dapat mengakses layanan streaming dengan baik.

## Bagian 6

# Sasaran dan Luaran

Sasaran dan Luaran dari pengembangan program kuliah penggunaan Cisco®Webex®- Facebook®Live untuk Media Perkuliahan Wide Area Networks pada Kelas Karyawan Diploma 3 dan Reguler, Program Studi Informatika, adalah sebagai berikut :

1. Sasaran dari pengembangan program kuliah ini adalah bertambahnya pengetahuan kolega dosen pada Program Studi Informatika atas terobosan baru dalam menggunakan sistem pembelajaran *hybrid* dan mahasiswa peserta kelas karyawan Diploma 3 dan Reguler untuk mata kuliah Wide Area Networks pada Semester Genap 2022/2023.
2. Luaran dari pengembangan program kuliah ini adalah terselenggaranya pembelajaran *hybrid* dengan memanfaatkan penggunaan Cisco®Webex®- Facebook®Live, serta dihasilkannya konten-konten video pembelajaran pada laman profil Facebook penulis sebagai materi pembelajaran pada kelas karyawan Diploma 3 dan Reguler, Wide Area Networks untuk dapat diakses berulang kali oleh mahasiswa peserta kelas tersebut. Kemudahan akses materi pembelajaran melalui Facebook Live tersebut dirasakan sangat bermanfaat bagi mahasiswa, terutama menjelang Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester.

## Bagian 7

# Uraian Pengembangan Program Kuliah

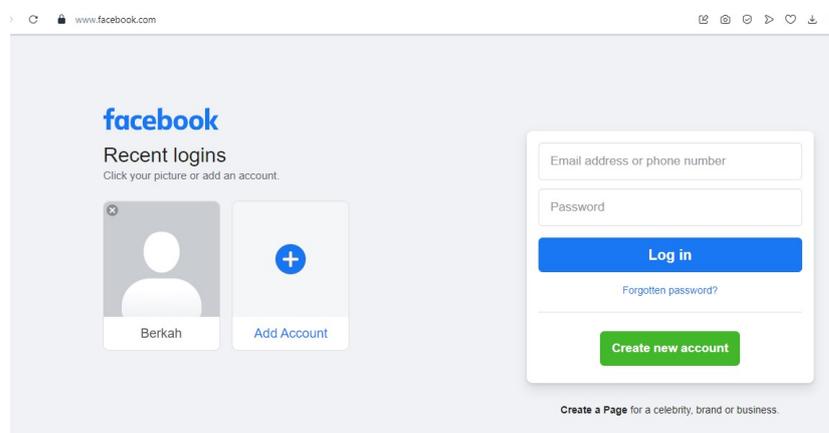
Uraian Pengembangan Program Kuliah Penggunaan Cisco®Webex®- Facebook®Live ini terbagi menjadi :

- Sinkronisasi Cisco®Webex®- Facebook®Live.

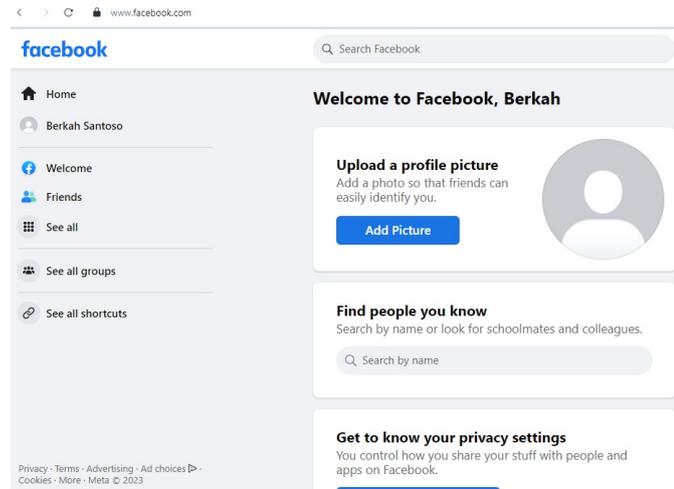
Pembaca dapat melihat uraian terkait hal tersebut pada deskripsi selanjutnya.

## Sinkronisasi Cisco Webex - Facebook Live

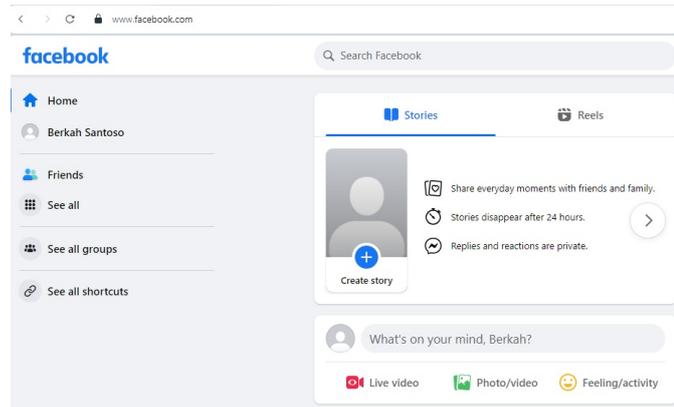
**Facebook®Live** merupakan salah satu fitur pada media sosial Facebook yang memberikan kemudahan *video streaming* berbasis web yang memiliki skema lisensi *free* bagi pengguna yang sudah memiliki akun Facebook®. Apabila pengguna sudah memiliki akun Facebook, pengguna dapat langsung masuk dengan klik tombol Log in pada halaman <https://www.facebook.com>. Gambar 7.1 merupakan tampilan halaman awal Facebook dan gambar 7.2 merupakan tampilan halaman Facebook setelah berhasil masuk. Apabila pengguna berhasil Login dengan sebelumnya memasukkan e-mail dan password, maka akan terlihat seperti pada gambar 7.2. Apabila pengguna ingin melakukan Live Video, dapat menggunakan tombol Live video pada bagian tengah kiri, seperti terlihat pada gambar 7.3. Selanjutnya apabila pengguna ingin melakukan Live Video, pengguna dapat memilih tombol Go live dan pengguna akan dihadapkan pada aplikasi berbasis web sebagai panel content creator untuk melakukan manajemen live video yang bersangkutan, seperti terlihat pada gambar 7.4. Lanjutan untuk advanced setting persiapan Video live pada Facebook terlihat pada gambar 7.5 sebagai berikut : Pada saat pengguna ingin melakukan **sinkro-**



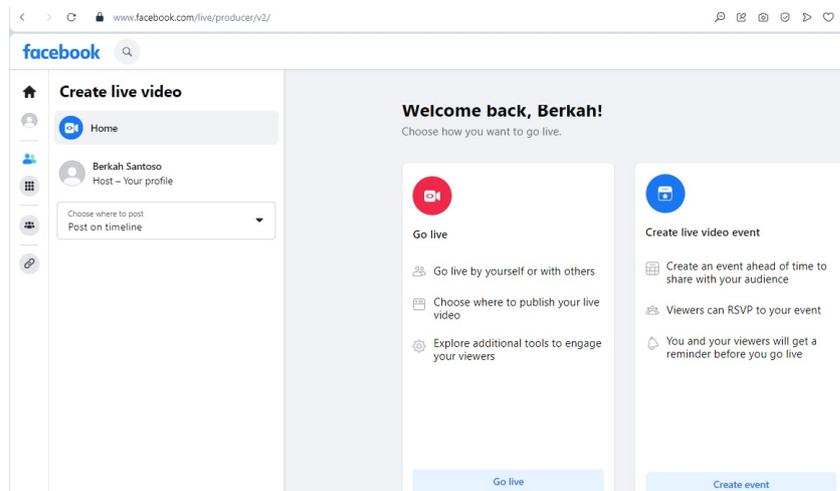
Gambar 7.1: Halaman Login Facebook®



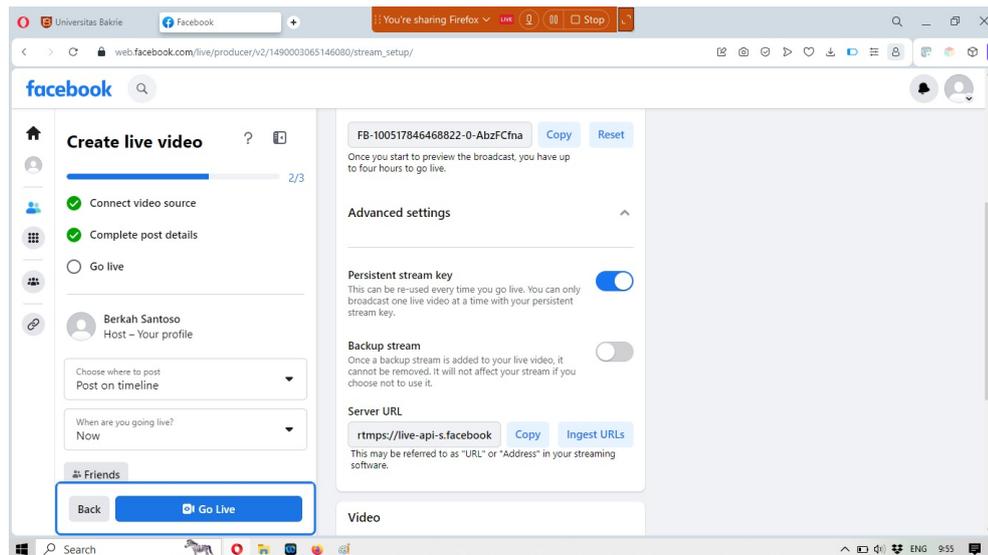
Gambar 7.2: Halaman profile Facebook® setelah berhasil Login



Gambar 7.3: Halaman untuk Live video Facebook®

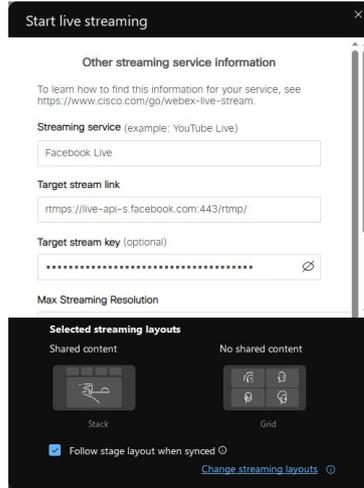


Gambar 7.4: Halaman Facebook Live untuk mengelola Live video

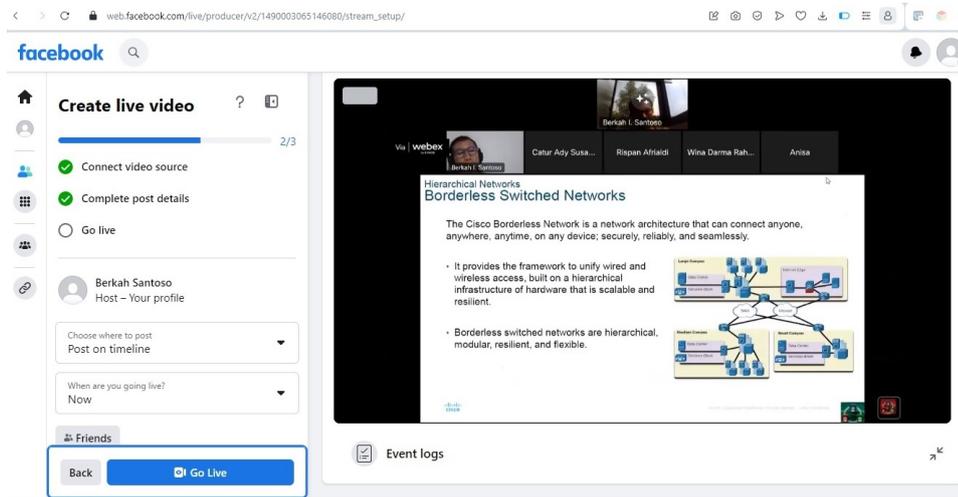


Gambar 7.5: Halaman advanced setting Facebook Live sebagai persiapan Live video

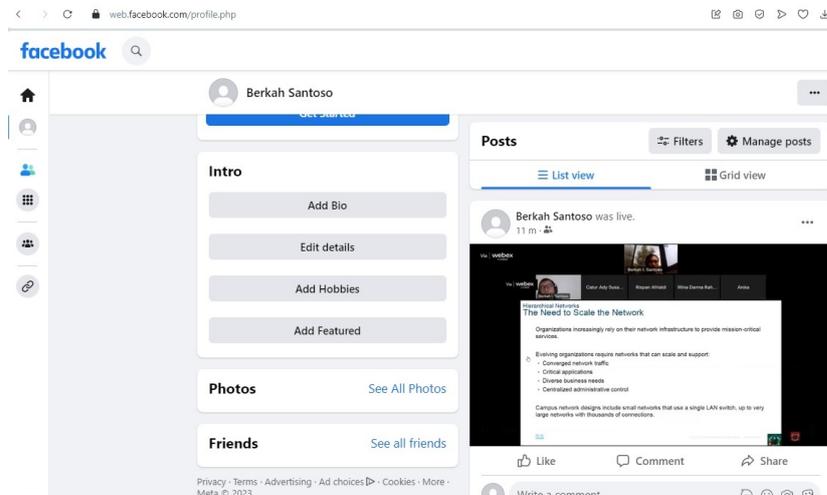
**nisasi Cisco Webex - Facebook Live**, maka pada Cisco Webex pengguna dapat melakukan pemilihan Start Live Streaming, kemudian memilih Other streaming services, kemudian mengisikan Facebook Live pada isian Streaming service, kemudian pada isian Target stream url, dengan link dapat diisikan copy link dari halaman Setting Facebook Live video pada isian Stream Key, kemudian klik tombol Copy dari Facebook Live, dilanjutkan dengan melakukan Paste as Plaintext pada isian Target Stream Link pada Cisco Webex. Selanjutnya untuk isian Target stream key pada Cisco Webex, dapat kita isikan copy link key dari Facebook Live pada isian Stream Key (paste in encoder), kemudian klik tombol Copy dari Facebook Live, dilanjutkan dengan melakukan Paste pada isian Target stream key (optional) pada Cisco Webex. Keterangan tersebut dapat pembaca lihat pada Gambar 7.6. Apabila sudah berhasil, maka akan tampil video live pada Facebook Live sama dengan yang telah tampil pada Cisco Webex, seperti terlihat pada Gambar 7.7. Proses Selesai atau Stop Live Streaming dapat dilakukan dengan melakukan klik tombol End Stream pada Facebook Live, atau dengan melakukan klik tombol End Meeting, yaitu tombol Silang (X) pada Cisco Webex. Selanjutnya Facebook akan melakukan penyimpanan otomatis dari hasil Facebook Live yang telah kita lakukan sebelumnya pada timeline profil Facebook, terlihat pada content management pada Facebook timeline seperti pada Gambar 7.8. Mahasiswa yang memiliki keterbatasan bandwidth internet, dapat menggunakan alternatif Facebook Live untuk mengakses video pembelajaran pada mata kuliah Wide Area Networks Kelas Karyawan Diploma 3 dan Reguler, Semester Genap 2022/2023 seperti terlihat pada Gambar 7.9.



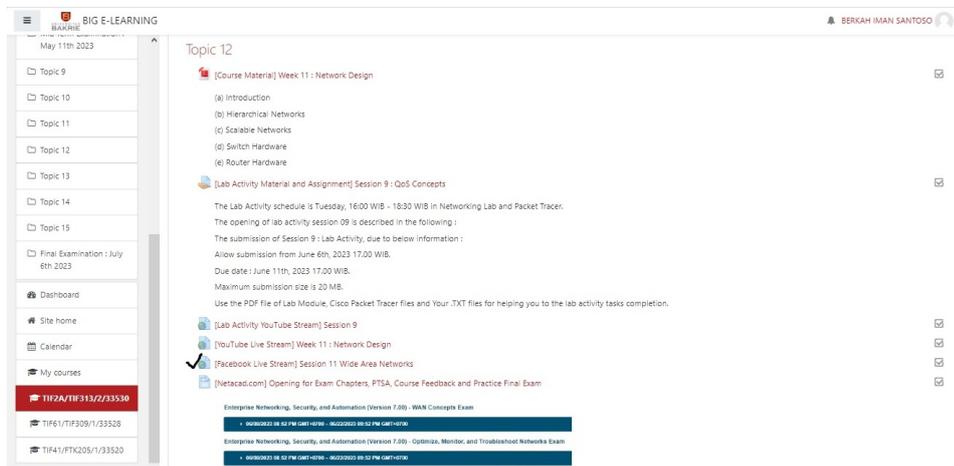
Gambar 7.6: Sinkronisasi Cisco®Webex®- Facebook®Live



Gambar 7.7: Sinkronisasi Cisco®Webex®dengan Facebook®Live telah Sukses



Gambar 7.8: Hasil Facebook®Live pada timeline



Gambar 7.9: Facebook Live link digunakan pada portal akademik <https://academic.bakrie.ac.id> sebagai alternatif mengakses video pembelajaran bagi mahasiswa Informatika kelas Karyawan Diploma 3 dan Reguler, mata kuliah Wide Area Networks pada Semester Genap 2022/2023

# Bibliography

- [1] J. Lin, “Hybrid translation and language model for micro learning material recommendation,” in *2020 IEEE 20th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, 2020, pp. 384–386. [3](#)
- [2] F. Supriadi, M. Agreindra Helmiawan, Y. Yan Sofiyan, and A. Guntara, “A model of virtual learning environments using micro-lecture, moodle, and sloodle,” in *2020 8th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, 2020, pp. 1–4. [3](#)
- [3] R. Carter, “Gartner Magic Quadrant for Meeting Solutions 2020,” accessed March 2nd, 2021. [Online]. Available: <https://www.uctoday.com/collaboration/gartner-magic-quadrant-for-meeting-solutions-2020/> [4](#)
- [4] G. Support, “Microsoft Teams vs. Cisco Webex vs. Zoom: The Definitive Collaboration Showdown,” accessed March 2nd, 2021. [Online]. Available: <https://www.getsupport.co.uk/blog/2020-07/microsoft-teams-vs-cisco-webex-vs-zoom-the-definitive-collaboration-showdown> [5](#)
- [5] M. Consulted, “Microsoft Teams vs. Zoom vs. Cisco Webex,” accessed March 2nd, 2021. [Online]. Available: <https://managementconsulted.com/microsoft-teams-vs-zoom-vs-cisco-webex/> [5](#)