

**PENGEMBANGAN PROGRAM KULIAH
PENGUNAAN CISCO WEBEX, YOUTUBE LIVE
DAN ZOOM MEETING
UNTUK MEDIA PERKULIAHAN KEAMANAN
TEKNOLOGI INFORMASI
KELAS 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, YouTube Live dan Zoom Meeting untuk Media Perkuliahan Keamanan Teknologi Informasi Kelas 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, 19 Desember 2023

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika



Iwan Adhicandra, MIEEE, MIET, MBCS.
NIP: 0018025806

Dosen Pengusul



Berkah Iman Santoso, S.T, MTI
NIDN: 0309068003

Contents

1	Kata Pengantar	2
2	Latar Belakang	3
3	Permasalahan	4
4	Tujuan Pengembangan Program Kuliah	6
5	Metode Pengembangan Program Kuliah	7
6	Sasaran dan Luaran	8
7	Uraian Pengembangan Program Kuliah	9
7.1	Sinkronisasi Cisco Webex, YouTube Live dan Zoom Meeting	9

Bagian 1

Kata Pengantar

Atas berkat rahmat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, selesailah Pengembangan Program Kuliah Penggunaan Cisco Webex, YouTube Live dan Zoom Meeting untuk Media Perkuliahan Keamanan Teknologi Informasi pada Kelas Reguler, Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Oleh karena itu, penulis sebagai pengembang program kuliah penggunaan Cisco Webex, YouTube Live dan Zoom Meeting untuk media perkuliahan Keamanan Teknologi Informasi Kelas 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, Desember 2023

Pelaksana Pengembangan Program Kuliah Prodi Informatika

Bagian 2

Latar Belakang

Maksud dan tujuan diselenggarakannya Pengembangan Program Kuliah Penggunaan Cisco Webex, YouTube Live dan Zoom Meeting untuk Media Perkuliahan Keamanan Teknologi Informasi pada Kelas Reguler, Program Studi Informatika adalah dalam rangka memberikan fasilitas bagi mahasiswa reguler yang sedang melaksanakan kerja magang pada perusahaan untuk tetap mendapatkan materi perkuliahan dan memberikan terobosan penggunaan teknologi terkini untuk meningkatkan kemampuan dosen selaku salah satu mediator pembelajaran sebagai perluasan jangkauan kanal akses perkuliahan kepada mahasiswa kelas 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 kelas reguler. Penggunaan Cisco Webex, YouTube Live, Zoom Meeting sebagai sarana video conference dirasakan tepat guna untuk media perkuliahan Keamanan Teknologi Informasi Kelas Reguler. Hal tersebut merupakan upaya penulis agar mahasiswa peserta kelas online pada mata kuliah Keamanan Teknologi Informasi dapat tetap menerima perkuliahan dengan baik secara *online learning*. Berdasarkan kondisi tersebut maka gagasan untuk melaksanakan Pengembangan Program Kuliah melalui Penggunaan Cisco Webex, YouTube Live dan Zoom Meeting untuk Media Perkuliahan Keamanan Teknologi Informasi pada Kelas 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 [?]. 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 [?]. 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, YouTube Live dan Zoom Meeting, yang dilaksanakan pada perkuliahan pada Semester Ganjil 2023/2024 dengan penerapan metode *hybrid learning* kelas secara *online*.

Bagian 3

Permasalahan

Saat ini telah terasa cukup banyak tantangan pada pembelajaran secara *online*. Beberapa tantangan tersebut meliputi: dapat terpenuhinya mekanisme penyampaian materi ajar dan umpan balik peserta pembelajaran agar sedekat mungkin dengan suasana belajar mengajar secara tatap muka pada kelas *offline*. Beberapa faktor yang dapat menjadi penghambat berlangsungnya proses pembelajaran secara *hybrid* diantaranya adalah terdapat 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 dan eksplorasi beberapa fasilitas pada aplikasi *video conference*. Dewasa ini telah terdapat beberapa aplikasi *online conference* yang banyak digunakan oleh pengguna perseorangan hingga pengguna pada sisi korporasi. Beberapa aplikasi tersebut diantaranya adalah Microsoft®Teams, Cisco®Webex®, Zoom®Meeting, Google®Meet, LogMeIn®, Adobe®Connect, GoToMeeting®, BlueJeans®, StarLeaf®, Pexip®Video Meeting, Huawei®Cloud Meeting, Lifesize®, Vidyo®Connect, PGI®, TrueConf®, ZTE®TrueMeet®Cloud Conference, Avaya®Equinox®Meeting [?]. Ketiga aplikasi pertama yang disebutkan penulis menempati zona Leaders pada quadrant yang digunakan oleh lembaga survey teknologi independen 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 :

- Pada jajaran produk perangkat lunak Microsoft®, terdapat Microsoft®Teams yang merupakan aplikasi terintegrasi dengan lingkungan aplikasi Microsoft Office 365 dan ditawarkan secara terpisah oleh Microsoft®. Microsoft®Teams memiliki riwayat keamanan yang cukup baik akan tetapi membutuhkan bandwidth internet yang lebih besar dari Zoom®Meeting. Sebenarnya Microsoft®Teams tidaklah sepenuhnya merupakan aplikasi *online conference*, melainkan aplikasi yang dikembangkan untuk kolaborasi kelompok, berbagi pakai *file* dan memiliki kemampuan untuk dapat terintegrasi dengan kumpulan aplikasi lainnya seperti Microsoft®Office dengan cukup baik [?].
- Pada lini produk kolaborasi dari Cisco®, terdapat Cisco®Webex®yang merupakan aplikasi *video conference* dengan fitur lengkap yang digunakan oleh korporasi berskala internasional, terutama perusahaan yang sudah menggunakan sebagian besar infrastruktur jaringan dari merek Cisco®. Cisco®Webex®telah dilengkapi dengan fasilitas keamanan dengan fitur dasar enkripsi video dan audio sekaligus ditujukan agar mekanisme pengamanan komunikasi antar pengguna aplikasi ini relatif aman dan menghasilkan kompresi video seefisien mungkin untuk perekaman percakapan pada *video conference*. Penggunaan bandwidth internet yang kecil merupakan salah satu keunggulan aplikasi Cisco®ini. Hasil rancangan antar muka aplikasi Cisco®Webex®memang tidak sesederhana

aplikasi lainnya dalam hal penggunaan disebabkan tim pengembang Cisco®Webex®sebelumnya berangkat dari kebutuhan pada ranah korporasi. Aplikasi Cisco®Webex®saat ini telah dilengkapi dengan teknologi *Artificial Intelligence* yaitu pada fitur Cisco®Webex®Assistant yang bermanfaat untuk membantu pengguna berbahasa Inggris dalam rangka penerjemahan percakapan kedalam teks seperti pada rekaman *video conference*. Aplikasi Cisco®Webex®juga dapat terkoneksi dengan *platform* aplikasi *streaming* lainnya seperti YouTube®Live, Facebook®Live, IBM®Workplace, Periscope®, Vbrick®Rev [?].

- Hingga saat ini kepopuleran Zoom®Meeting tetap menjadi yang teratas. Zoom®merupakan aplikasi yang awalnya adalah untuk pengguna rumahan dengan antarmuka sederhana dalam mendukung pertemuan online. Selanjutnya perkembangan Zoom®Meeting memiliki fitur seperti: berbagi layar presenter, *live chat* dan perekaman video percakapan dalam 3 (tiga) ekstensi *file* berukuran sangat besar dengan interface yang intuitif. Pada versi perangkat lunak Zoom®Meeting sebelumnya, memang terdapat cukup banyak kerentanan aplikasi salah satunya adalah insiden *Zoom-bombing* yang memungkinkan pihak luar yang tidak berhak menjadi dapat mengakses dan menimbulkan masalah pada *online meeting* yang sedang berlangsung. Pada awalnya aplikasi Zoom®Meeting tersebut memang belum dilengkapi enkripsi untuk layanan video sedangkan pada layanan audio Zoom®telah dilakukan mekanisme enkripsi. Sebelum memimpin perusahaan Zoom, Eric Yuan telah bekerja sebagai salah satu software engineer Cisco®Webex®. Beliau saat ini telah merancang antar muka aplikasi Zoom®Meeting yang lebih intuitif, sederhana dan mudah digunakan oleh pengguna aplikasi tersebut. Agar dapat menikmati seluruh fitur aplikasi, pengguna diharuskan melakukan unduh *file* instalasi perangkat lunak Zoom®tersebut dari web resmi Zoom®.

Berdasarkan uraian beberapa aplikasi video conference tersebut, maka penulis perlu menentukan 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, YouTube Live dan Zoom Meeting ini ditujukan untuk memberikan perluasan kanal alternatif jangkauan pembelajaran bagi mahasiswa Kelas Reguler yang bekerja magang pada industri teknologi informasi sekaligus untuk melakukan aktivitas belajar. Pemanfaatan Cisco Webex video conference, YouTube Live dengan Zoom Meeting dirasakan cukup tepat untuk menjawab kebutuhan tersebut agar mahasiswa mendapatkan kemudahan untuk menyerap penyampaian materi pembelajaran.

Bagian 5

Metode Pengembangan Program Kuliah

Pengembangan program kuliah menggunakan Cisco®Webex®, YouTube®Live dan Zoom®Meeting untuk Media Perkuliahan Keamanan Teknologi Informasi pada Kelas Reguler, maka Program Studi Informatika menggunakan metode *hands-on experience*, yaitu penulis menggunakan ketiga 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®, YouTube®Live, dan Zoom®Meeting untuk melihat apakah tingkat kualitas video berbanding lurus dengan penggunaan *bandwidth*. 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 dalam rangka mencari perluasan fasilitas sinkronisasi Cisco®Webex®, YouTube®Live dan Zoom®Meeting agar penulis dapat berinteraksi secara langsung dengan para mahasiswa kelas Reguler terutama yang sedang melaksanakan kerja magang. Para mahasiswa dapat menikmati penggunaan Cisco®Webex®dengan menggunakan *web browser* tanpa harus melakukan instalasi aplikasi Cisco®Webex®pada notebook, PC atau *smartphone* mereka. Mahasiswa kelas Reguler juga dapat melihat secara langsung pada YouTube®Live pada saat perkuliahan Keamanan Teknologi Informasi berlangsung secara gratis. Apabila mereka menggunakan link Zoom®Meeting yang disediakan oleh pihak kampus pada perangkat, maka pada saat yang sama mereka juga dapat mengakses layanan *video conference* dengan baik. Sehingga diharapkan semua kanal *video conference* yang mereka gunakan dapat membantu dalam akses materi perkuliahan Keamanan Teknologi Informasi.

Bagian 6

Sasaran dan Luaran

Sasaran dan Luaran dari pengembangan program kuliah penggunaan Cisco®Webex®, YouTube®Live dan Zoom®Meeting untuk Media Perkuliahan Keamanan Teknologi Informasi pada Kelas 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 Reguler yang sedang melaksanakan kerja magang untuk mata kuliah Keamanan Teknologi Informasi pada Semester Ganjil 2023/2024.
2. Luaran dari pengembangan program kuliah ini adalah terselenggaranya pembelajaran *hybrid* dengan memanfaatkan penggunaan kanal penyampaian kolaborasi melalui Cisco®Webex®, YouTube®Live dan Zoom®Meeting, serta dihasilkannya konten-konten video pembelajaran pada laman YouTube penulis sebagai materi pembelajaran pada kelas Reguler, Keamanan Teknologi Informasi untuk dapat diakses berulang kali oleh mahasiswa peserta kelas tersebut. Kemudahan akses *video record* materi pembelajaran melalui YouTube®atau YouTube Live secara streaming pada jam perkuliahan berlangsung, dirasakan memiliki manfaat yang tinggi bagi mahasiswa, terutama menjelang Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester. Hal tersebut dapat terlihat pada jumlah *Views* pada laman <https://s.id/23Ho1> pada YouTube®penulis yang meningkat menjelang waktu pelaksanaan Ujian Tengah Semester atau Ujian Akhir Semester.

Bagian 7

Uraian Pengembangan Program Kuliah

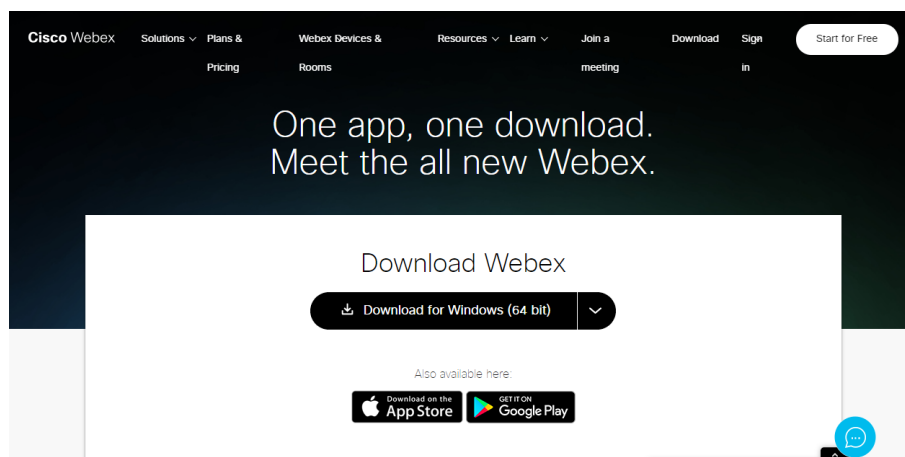
Uraian Pengembangan Program Kuliah Penggunaan Cisco®Webex®, YouTube®Live dan Zoom®Meeting ini terbagi menjadi :

- Sinkronisasi Cisco®Webex®, YouTube®Live dan Zoom®Meeting.

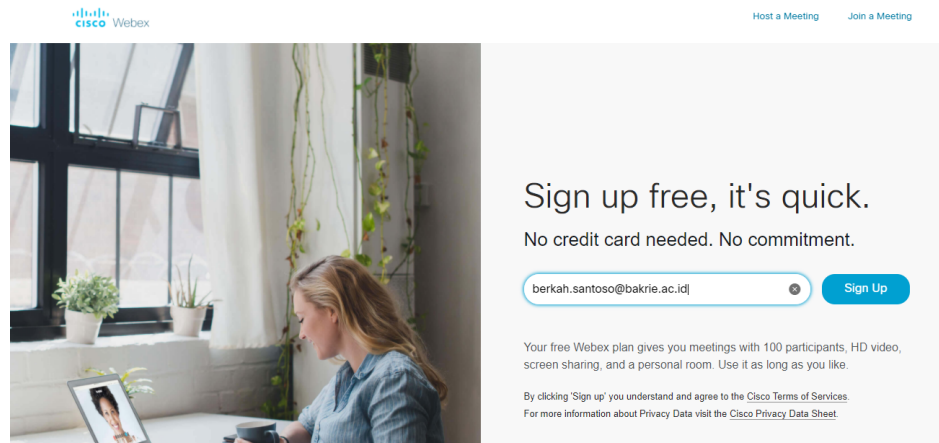
Pembaca dapat melihat uraian terkait hal tersebut pada deskripsi selanjutnya.

7.1 Sinkronisasi Cisco Webex, YouTube Live dan Zoom Meeting

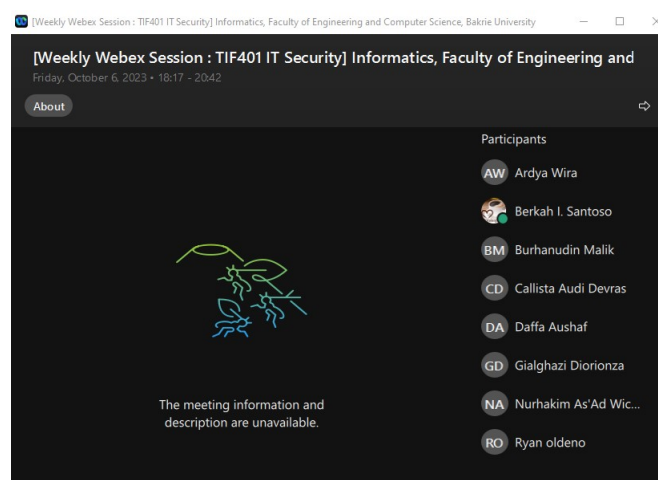
Cisco®Webex®Meeting merupakan aplikasi *full video conference* yang memiliki skema lisensi penggunaan aplikasi berdasarkan host yang didaftarkan selama durasi waktu tertentu, dengan pembayaran lisensi dapat dibayarkan secara tahunan. Aplikasi Cisco®Webex®Meeting Client dapat dilakukan pengunduhan pada situs <https://www.webex.com/downloads.html>, tersedia untuk versi desktop Windows maupun MacOS dan juga versi mobile application yang tersedia untuk dilakukan pengunduhan pada Google PlayStore dan Apple AppStore. Berikut ini merupakan Gambar 7.1 yaitu tampilan halaman untuk melakukan pengunduhan aplikasi Cisco®Webex®Meeting Client. Selanjutnya pengguna dapat melakukan registrasi sebagai pengguna atau *client* secara gratis pada Cisco®Webex®Meeting dengan berkunjung pada situs <https://cart.webex.com/sign-up-webex?ft=wbxone&experienceType=Unified&ft=selfsignup> dengan melakukan pengisian alamat e-mail pengguna. Berikut ini merupakan Gambar 7.2 sebagai tampilan halaman untuk melakukan registrasi pengguna aplikasi Cisco®Webex®Meeting



Gambar 7.1: Halaman untuk Melakukan Pengunduhan Cisco®Webex®Meeting

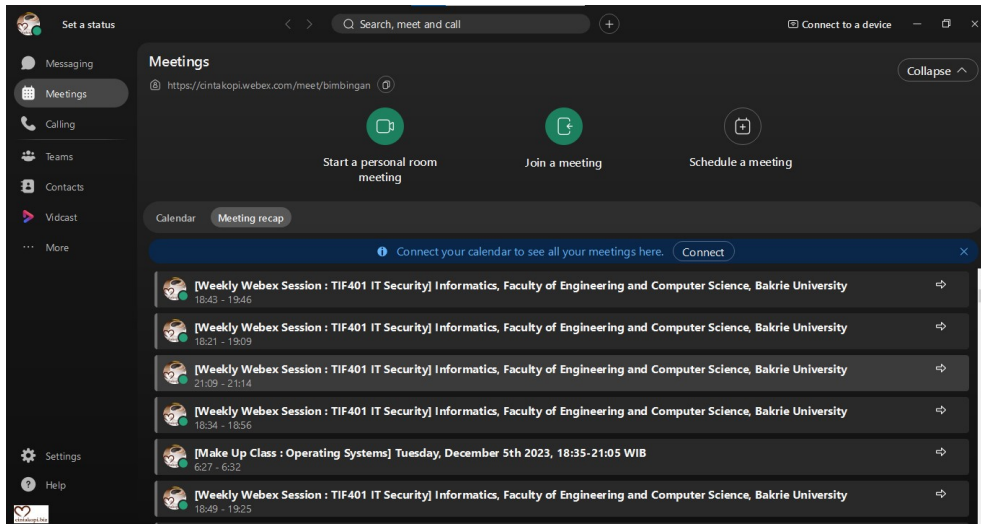


Gambar 7.2: Halaman untuk Melakukan Registrasi Pengguna Cisco®Webex®Meeting

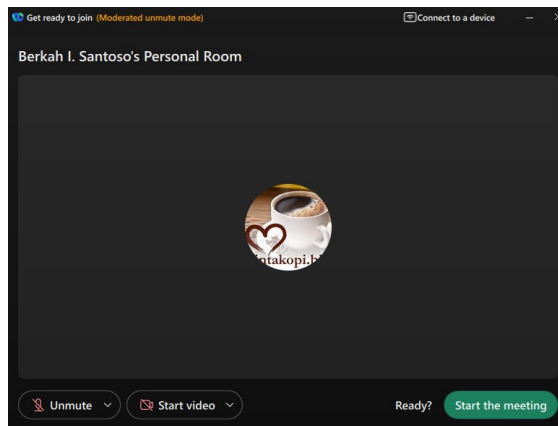


Gambar 7.3: Tampilan Daftar Mahasiswa Keamanan Teknologi Informasi pada Cisco®Webex®Meeting

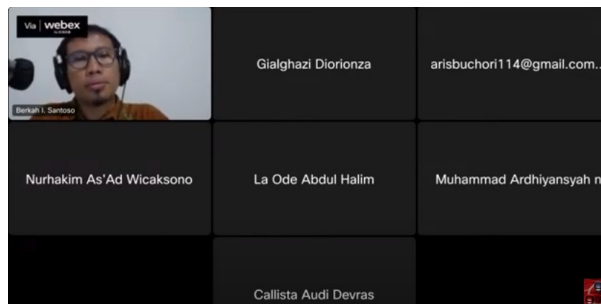
Client. Apabila sudah dilakukan instalasi aplikasi dan registrasi Cisco®Webex®Meeting, maka tampilan daftar mahasiswa dari aplikasi tersebut dapat kita lihat pada Gambar 7.3 selanjutnya, terlihat bahwa terdapat nama lengkap pengguna dan *home meeting page* dari pengguna yang bersangkutan : Apabila pengguna ingin segera melakukan meeting video conference, maka pengguna dapat melakukan klik tombol Start Meeting berwarna hijau pada aplikasi Cisco®Webex®Meeting. Setelah Start Meeting, maka tampilan Gambar 7.4 yaitu *preview meeting* dengan opsi ingin menampilkan wajah pengguna berikut mengaktifkan audio pengguna pada saat meeting adalah sebagai berikut : Selanjutnya pengguna dapat melakukan klik Start Meeting apabila pengguna sudah siap dengan *setting* Audio dan Video yang sesuai. Sebelum melakukan meeting, pengguna juga dapat melakukan pengaturan berikut testing Audio(microphone dan speaker) serta Video (camera), dengan tampilan Gambar 7.5 sebagai berikut : Pengguna masuk pada aplikasi Cisco®Webex®Meeting setelah melakukan pengaturan Audio dan Video, dengan tampilan Gambar 7.6 sebagai berikut : Apabila pengguna ingin memberikan tampilan pada pengguna lainnya dapat dilakukan dengan melakukan klik tombol Sharing Content, seperti terlihat pada Gambar 7.7 berikut ini : Apabila konten dari file presentasi dalam format PDF yang akan ditampilkan kepada pengguna lainnya, maka akan terlihat seperti pada Gambar 7.8 berikut ini : Apabila pengguna sebagai host ingin melakukan Mute dan Stop Video, misalnya apabila terdapat keperluan mendesak untuk berpindah sementara dari Cisco®Webex®Meeting, maka pengguna dapat melakukan klik tombol Mute dan Stop Video untuk menonaktifkan microphone pengguna dan camera pengguna,



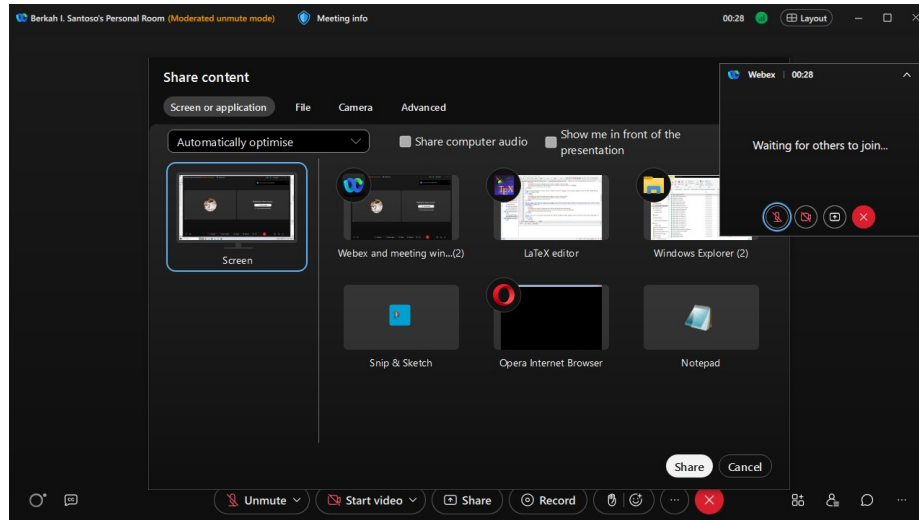
Gambar 7.4: Start Meeting pada Cisco®Webex®Meeting



Gambar 7.5: Preview sebelum Start Meeting pada Cisco®Webex®Meeting



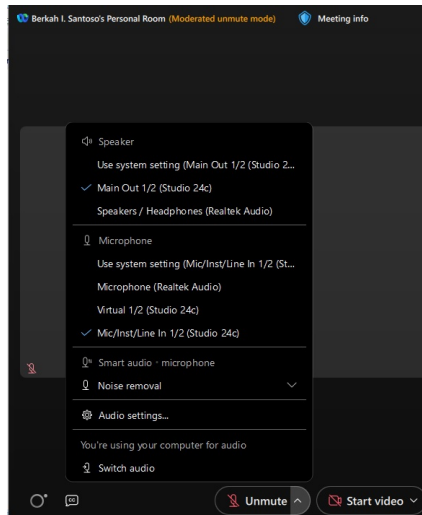
Gambar 7.6: Tampilan pada Cisco®Webex®Meeting



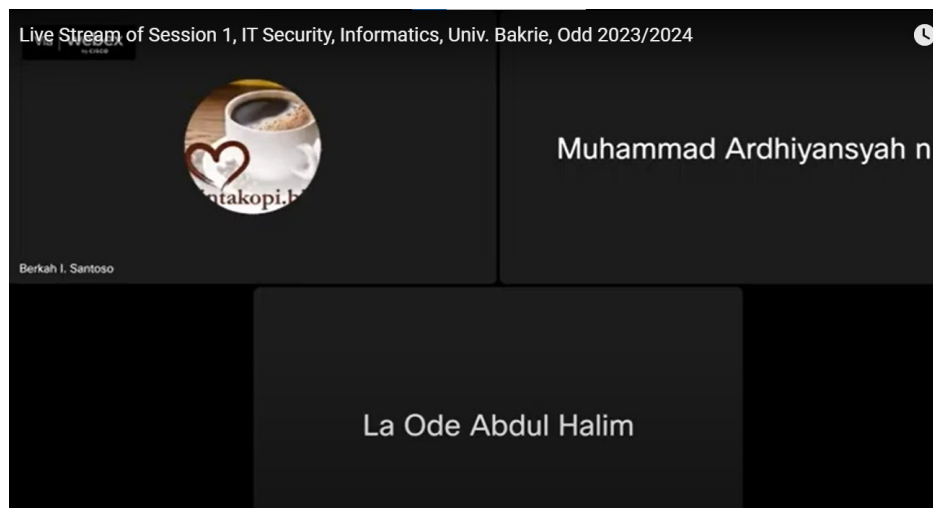
Gambar 7.7: Tampilan Sharing Content pada Cisco®Webex®Meeting



Gambar 7.8: Tampilan Sharing Content pada Cisco®Webex®Meeting



Gambar 7.9: Tampilan Mute pada audio setting dan Stop Video pada Cisco®Webex®Meeting

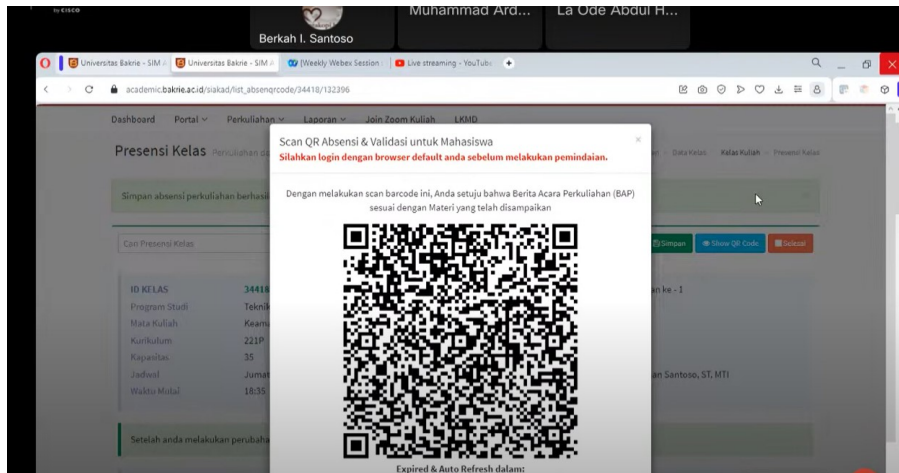


Gambar 7.10: Tampilan Pembukaan Sesi Keamanan Teknologi Informasi Semester Ganjil 2023/2024 pada Cisco®Webex®Meeting

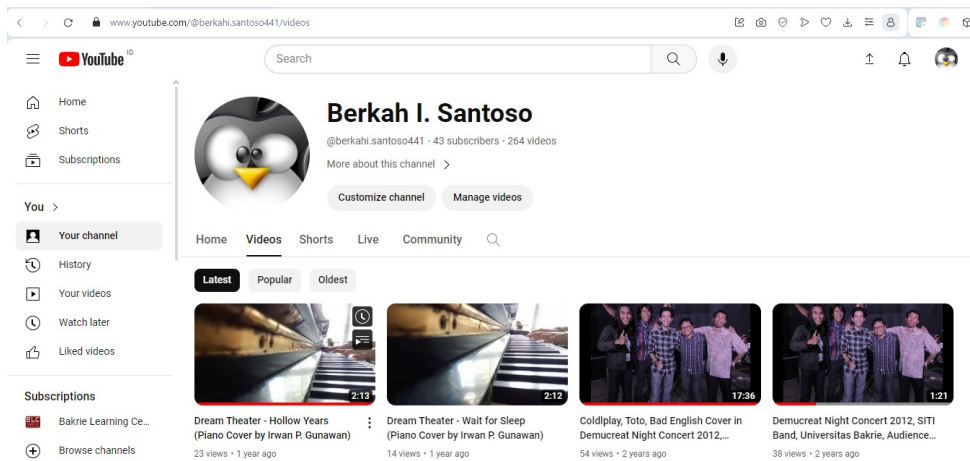
dengan tampilan Gambar 7.9 sebagai berikut : Pembaca dapat melihat pada Gambar 7.10 dan Gambar 7.11 berikut ini, mengenai Cisco® Webex® Meeting yang digunakan pada kelas Keamanan Teknologi Informasi, Prodi Informatika, FTIK perkuliahan pertama Semester Ganjil 2023/2024.

Penggunaan YouTube Account dan YouTube Live Streaming

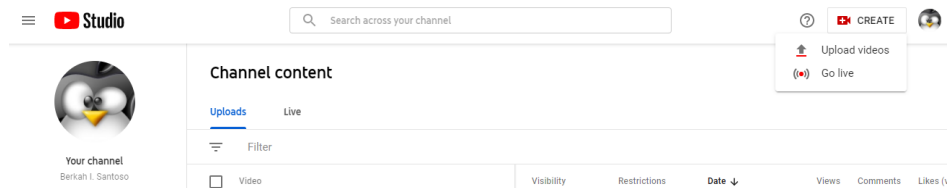
YouTube®Live Streaming merupakan aplikasi *full video streaming* berbasis web yang memiliki skema lisensi *free* bagi pengguna yang sudah memiliki akun Google®. Apabila pengguna tidak menginginkan adanya iklan pada video YouTube yang diputar, maka pengguna dapat berlangganan secara bulanan YouTube Premium. Apabila pengguna sudah memiliki akun Google, pengguna dapat langsung masuk dengan klik tombol Sign In pada halaman <https://www.youtube.com>. Berikut ini merupakan Gambar 7.14 yaitu tampilan halaman YouTube setelah berhasil masuk. Apabila pengguna ingin melakukan upload Video atau melakukan Live Streaming, dapat menggunakan tombol Create pada bagian kanan atas, seperti terlihat pada gambar 7.15 berikut ini : Selanjutnya apabila pengguna ingin melakukan Video Streaming, pengguna dapat memilih GoLive! dan pengguna akan dihadapkan pada aplikasi berbasis web YouTube Studio sebagai panel content creator untuk melakukan manajemen konten yang bersangkutan, seperti terlihat pada gambar 7.16 berikut ini : Pada saat pengguna ingin melakukan **sinkronisasi Cisco**



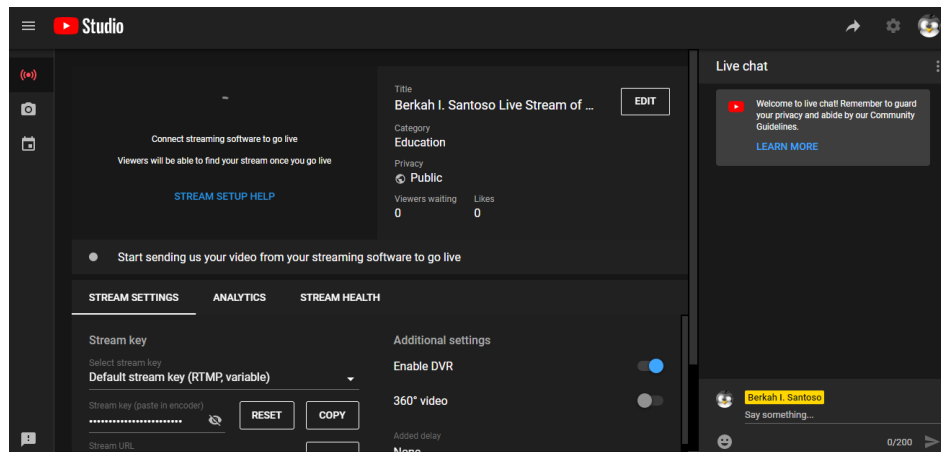
Gambar 7.11: Tampilan Presensi QR Code Kelas Keamanan Teknologi Informasi Semester Ganjil 2023/2024 pada Cisco®Webex®Meeting



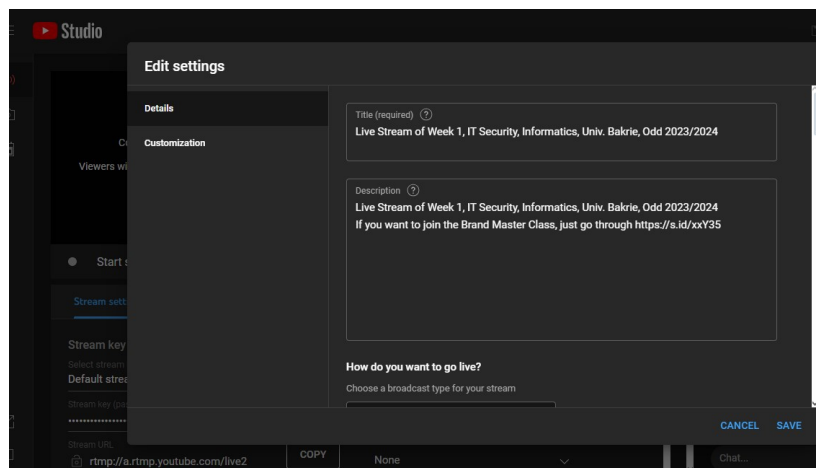
Gambar 7.12: Halaman YouTube®setelah berhasil Login



Gambar 7.13: Halaman untuk Upload Video atau Live Streaming YouTube®setelah berhasil Login

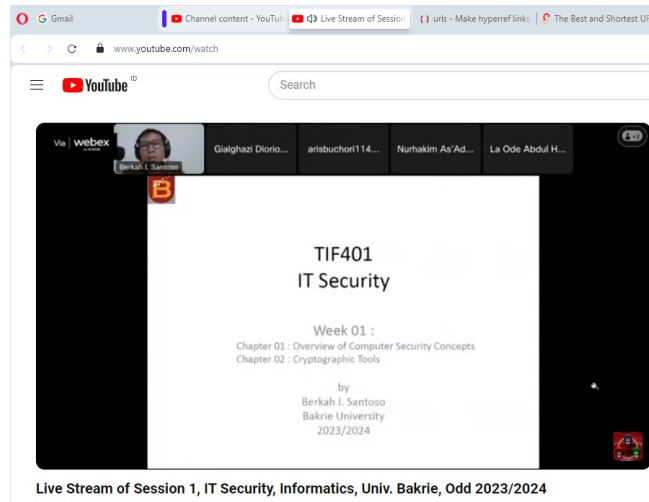


Gambar 7.14: Halaman YouTube Studio untuk Live Streaming YouTube® setelah berhasil Login

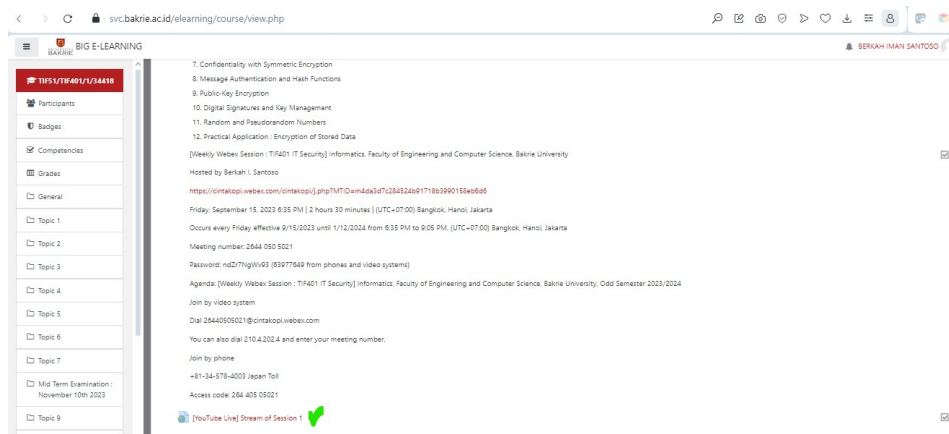


Gambar 7.15: Sinkronisasi Cisco® Webex® dan YouTube® Live

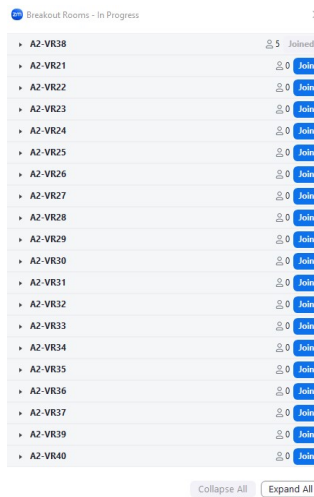
Webex dengan YouTube Live, maka pada Cisco Webex pengguna dapat melakukan pemilihan Start Live Streaming, kemudian memilih Other streaming services, kemudian mengisikan YouTube Live pada isian Streaming service, kemudian pada isian Target stream url, dengan link dapat diisikan copy link dari halaman Setting YouTube Live video pada isian Stream Key, kemudian klik tombol Copy dari YouTube 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 YouTube Live pada isian Stream Key (paste in encoder), kemudian klik tombol Copy dari YouTube 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 YouTube 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 YouTube Live, atau dengan melakukan klik tombol End Meeting, yaitu tombol Silang (X) pada Cisco Webex. Selanjutnya YouTube akan melakukan penyimpanan otomatis dari hasil YouTube Live yang telah kita lakukan sebelumnya pada YouTube, terlihat pada video management pada YouTube Studio seperti pada Gambar 7.8. Mahasiswa yang memiliki keterbatasan bandwidth internet, dapat menggunakan alternatif YouTube Live untuk mengakses video pembelajaran pada mata kuliah Keamanan Teknologi Informasi (IT Security) Kelas Reguler, Semester Ganjil 2023/2024 seperti terlihat pada Gambar 7.9. Pada saat pengguna ingin melakukan **sinkronisasi YouTube Live dengan**



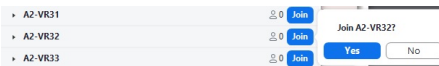
Gambar 7.16: Sinkronisasi Cisco®Webex®dengan YouTube®Live telah Sukses



Gambar 7.17: YouTube Live link digunakan pada portal akademik <https://academic.bakrie.ac.id> sebagai alternatif mengakses video pembelajaran bagi mahasiswa Informatika kelas Reguler, mata kuliah Keamanan Teknologi Informasi (IT Security) pada Semester Ganjil 2023/2024

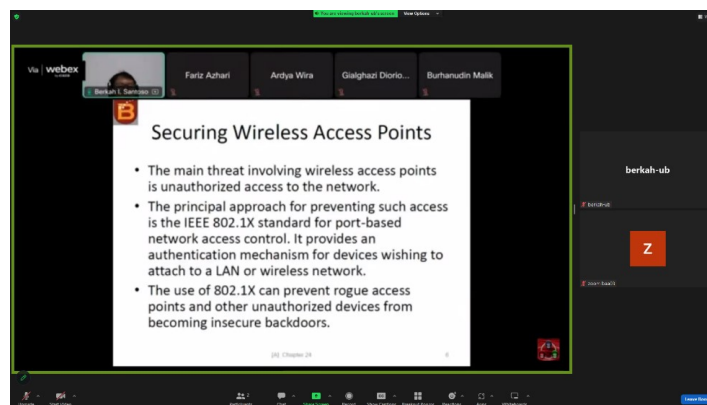


Gambar 7.18: Pemilihan Breakout Room pada Zoom®Meeting



Gambar 7.19: Pemilihan untuk Join pada Breakout Room kelas yang sesuai Zoom®Meeting

Zoom Meeting, maka pada browser pengguna dapat melakukan pemilihan kelas Keamanan Teknologi Informasi pada portal akademik, kemudian memilih untuk membuka link Zoom dari Universitas Bakrie yang telah dikelola Biro Akademik. Setelah Zoom Meeting terbuka, maka pengguna dapat memilih Breakout Room yang sesuai dengan alokasi kelas, sebagai contoh A2-VR32. Keterangan tersebut dapat pembaca lihat pada Gambar berikut. Apabila sudah berhasil dilakukan share screen yang menampilkan *full screen browser* YouTube Live kelas yang sedang berjalan, maka akan tampil video live dari YouTube Live pada Zoom Meeting sama dengan yang telah tampil pada Cisco Webex, seperti terlihat pada Gambar selanjutnya. Proses Selesai atau Stop Live Streaming dapat dilakukan dengan melakukan klik tombol End Stream pada YouTube Live, atau dengan melakukan klik tombol Leave Room atau Leave Meeting.



Gambar 7.20: Sinkronisasi Cisco®Webex®, YouTube®Live dan Zoom®Meeting telah Sukses