

**PENGEMBANGAN PROGRAM KULIAH
PENGUNAAN APLIKASI TELEPATI MEETING
DAN ZOOM MEETING
UNTUK MEDIA PERKULIAHAN WIDE AREA
NETWORKS
KELAS REGULER
PADA PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Berkah I. Santoso, ST, MTI (0309068003)



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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Program : Pengembangan Program Kuliah Penggunaan Telepati Meeting dan Zoom Meeting untuk Media Perkuliahan Wide Area Networks 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 : 2024

Jakarta, 15 Juli 2024

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 Aplikasi Telepati Meeting dan Zoom Meeting	9

Bagian 1

Kata Pengantar

Atas berkat rahmat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, selesailah Pengembangan Program Kuliah Penggunaan Aplikasi Telepati Meeting dan Zoom Meeting untuk Media Perkuliahan Wide Area Networks pada Kelas Reguler, Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Oleh karena itu, penulis sebagai pengembang program kuliah penggunaan aplikasi Telepati Meeting dan Zoom Meeting untuk media perkuliahan Wide Area Networks 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, Juli 2024

Pelaksana Pengembangan Program Kuliah Prodi Informatika

Bagian 2

Latar Belakang

Maksud dan tujuan diselenggarakannya Pengembangan Program Kuliah Penggunaan Aplikasi Telepati Meeting dan Zoom Meeting untuk Media Perkuliahan Wide Area Networks pada Kelas Reguler, Program Studi Informatika adalah dalam rangka memberikan fasilitas bagi mahasiswa reguler yang sedang melaksanakan program kampus merdeka pada industri/korporasi terkait, 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 aplikasi berbasis web Telepati Meeting dan Zoom Meeting sebagai sarana video conference dirasakan tepat guna untuk media perkuliahan Wide Area Networks Kelas 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*, ditengah keterbatasan jumlah lisensi penggunaan aplikasi Zoom Meeting berbayar. Berdasarkan kondisi tersebut maka gagasan untuk melaksanakan Pengembangan Program Kuliah melalui Penggunaan aplikasi Telepati Meeting dan Zoom Meeting untuk Media Perkuliahan Wide Area Networks pada Kelas Reguler, Program Studi Informatika ini kami susun. 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 [?]. 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 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 [?]. 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 aplikasi Telepati Meeting dan Zoom Meeting, yang dilaksanakan pada perkuliahan pada Semester Genap 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 adanya pembatasan jumlah *participant* pada suatu *session online meeting*, 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 yang menyediakan sarana *online meeting* secara *free* berbatas waktu diantaranya adalah: Google[®]Meet, Telepati, Zoom[®]Meeting dan Discord[®]. Sedangkan beberapa aplikasi *online meeting* yang menawarkan lisensi berbayar dengan jumlah partisipan dan periode waktu tertentu (harian, pekanan, bulanan, tahunan) diantaranya adalah Microsoft[®]Teams, Cisco[®]Webex[®], Zoom[®]Meeting, Google[®]Meet pada paket Google[®]Suite, LogMeIn[®], Adobe[®]Connect, GoToMeeting[®], BlueJeans[®], StarLeaf[®], Pexip[®]Video Meeting, Huawei[®]Cloud Meeting, Lifesize[®], Vidyo[®]Connect, PGI[®], TrueConf[®], ZTE[®]TrueMeet[®]Cloud Conference, Avaya[®]Equinox[®]Meeting [?]. Pada ketiga aplikasi *online meeting* yang berada pada zona Leaders, terdapat kelebihan dan kekurangan dari masing-masing aplikasi, diantaranya dapat penulis sampaikan pada deskripsi sebagai berikut :

- Pada beberapa produk perangkat lunak *online meeting* secara *free* berbatas waktu, terdapat Google[®]Meet (berbasis web dan *mobile application*, terbatas selama 60 menit), Zoom[®]Meeting (berbasis web, *desktop* dan *mobile application*, terbatas selama 40 menit), Telepati[®]Meeting (berbasis web, tidak berbatas waktu), Discord[®](berbasis web, *desktop* dan *mobile application*, tidak berbatas waktu).
- 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 ke dalam 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, dengan batasan penggunaan partisipan pada setiap *layer* lisensi yang ditawarkan dan lisensi *add-on* dengan harga lisensi terpisah pada Zoom App Marketplace. Terkait dengan keperluan *online learning*, maka pengguna dapat melakukan *cross function* dari aplikasi *online meeting* berlisensi dan berbayar dengan aplikasi *online meeting* yang bersifat *free*, dalam hal ini aplikasi berbasis web Telepati <https://telepati.tohjiwa.com>, untuk memperluas jangkauan penerimaan materi pembelajaran oleh mahasiswa. Penggunaan Telepati *web-based free online meeting* yang dikembangkan oleh PT Tohjiwa Teknologi Indonesia (<https://www.tohjiwa.com>), mirip seperti penggunaan Google® Meet yaitu dengan melakukan *link sharing* agar partisipan dapat melakukan *join online meeting* yang diselenggarakan oleh *host meeting*.
- 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 *hybrid*, dengan mempertimbangkan jumlah pengguna atau partisipan pada setiap sesi *online meeting*, 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 Telepati®Meeting dan Zoom Meeting ini ditujukan untuk memberikan perluasan kanal alternatif jangkauan pembelajaran bagi mahasiswa Kelas Reguler yang mengikuti program Kampus Merdeka dengan belajar mengembangkan diri mereka pada industri teknologi informasi. Pemanfaatan Telepati®Meeting dengan Zoom®Meeting dirasakan cukup tepat untuk menjawab kebutuhan tersebut agar mahasiswa mendapatkan kemudahan untuk menyerap penyampaian materi pembelajaran dengan keterbatasan jumlah partisipan sesuai dengan *layer* lisensi aplikasi.

Bagian 5

Metode Pengembangan Program Kuliah

Pengembangan program kuliah menggunakan Telepati®Meeting dan Zoom®Meeting untuk Media Perkuliahan Wide Area Networks pada Kelas 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. 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 Telepati®Meeting 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 dengan terbatas pada jumlah partisipan sesuai *layer* lisensi yang dilanggan. Penulis melakukan eksplorasi dalam rangka mencari perluasan fasilitas sinkronisasi Telepati®Meeting dan Zoom®Meeting agar penulis dapat berinteraksi secara langsung dengan para mahasiswa kelas Reguler terutama yang sedang melaksanakan program Kampus Merdeka. Para mahasiswa dapat menikmati penggunaan Telepati®Meeting dengan menggunakan *web browser* tanpa harus melakukan instalasi aplikasi Telepati®Meeting pada notebook, PC atau *smartphone* mereka. Mahasiswa kelas Reguler yang mengikuti program Kampus Merdeka juga dapat melihat hasil *record* sesi *online meeting* secara langsung pada *cloud record* Zoom Meeting pada link portal akademik untuk perkuliahan Wide Area Networks yang berlangsung secara gratis. Apabila mereka tidak dapat menggunakan link Zoom®Meeting karena keterbatasan jumlah partisipan sesuai lisensi yang dilanggan, maka mahasiswa dapat mengakses layanan *online meeting* dengan aplikasi berbasis web Telepati secara gratis pada saat sesi pembelajaran. Sehingga diharapkan semua kanal *online meeting* yang mereka gunakan dapat membantu dalam akses materi perkuliahan Wide Area Networks.

Bagian 6

Sasaran dan Luaran

Sasaran dan Luaran dari pengembangan program kuliah penggunaan Telepati®Meeting dan Zoom®Meeting untuk Media Perkuliahan Wide Area Networks 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 program Kampus Merdeka sekaligus mengikuti mata kuliah Wide Area Networks pada Semester Genap 2023/2024.
2. Luaran dari pengembangan program kuliah ini adalah terselenggaranya pembelajaran *hybrid* dengan memanfaatkan penggunaan kanal perluasan *online meeting* melalui Telepati®Meeting dan Zoom®Meeting. Kemudahan dan perluasan akses *cloud record* materi pembelajaran melalui Zoom®*cloud record*, dirasakan memiliki manfaat yang tinggi bagi mahasiswa, terutama menjelang dan pada saat Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester.

Bagian 7

Uraian Pengembangan Program Kuliah

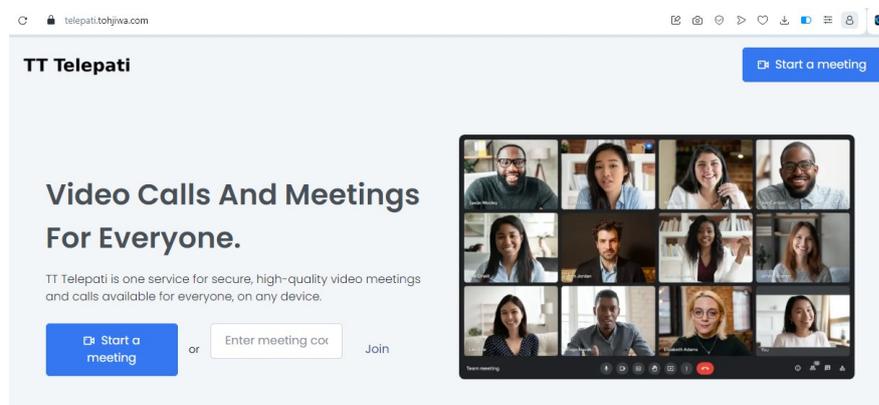
Uraian Pengembangan Program Kuliah Penggunaan Telepati®Meeting dan Zoom®Meeting ini terbagi menjadi :

- Sinkronisasi Telepati®Meeting dan Zoom®Meeting.

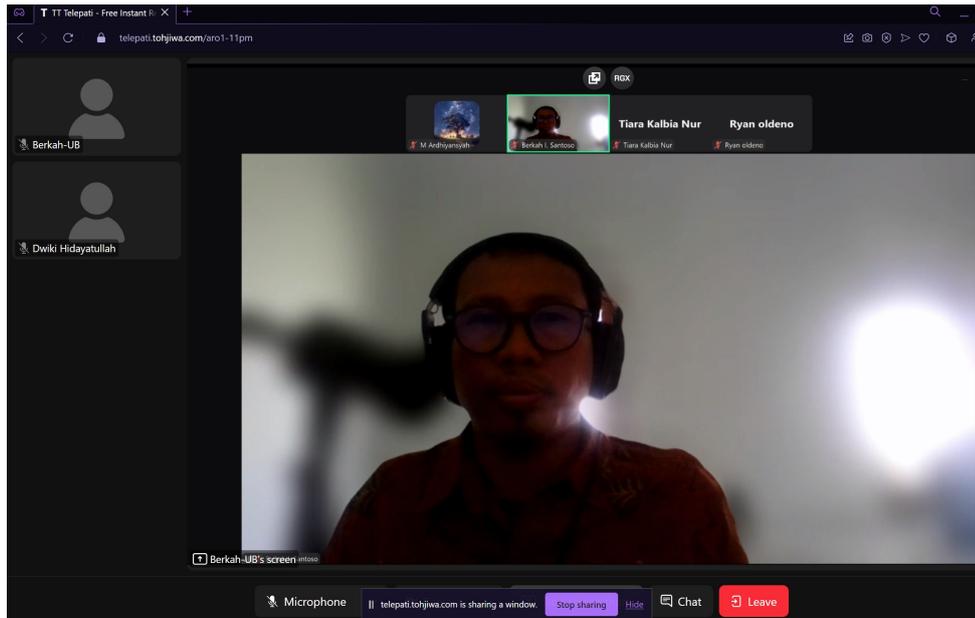
Pembaca dapat melihat uraian terkait hal tersebut pada deskripsi selanjutnya.

7.1 Sinkronisasi Aplikasi Telepati Meeting dan Zoom Meeting

Telepati®Meeting merupakan aplikasi *free web-based online meeting* yang memiliki skema lisensi *free* untuk penggunaan aplikasi. Aplikasi Telepati®Meeting dapat dilakukan akses untuk *join* atau sebagai *host* pada situs <https://telepati.tohjiwa.com>. Berikut ini merupakan Gambar 7.1 yaitu tampilan halaman untuk melakukan akses Telepati®Meeting. Selanjutnya *host* dapat melakukan *create online meeting session* dengan klik pada *Start a meeting button* untuk mendapatkan *session code link* untuk dilakukan share kepada partisipan. Partisipan dapat melakukan *join online meeting session* pada halaman yang sama dengan mengisi *meeting code* pada *session input* lalu melakukan klik *Join button*. Apabila *host* ingin segera melakukan sesi *online meeting*, maka host dapat melakukan klik tombol Start a Meeting berwarna biru pada halaman <https://telepati.tohjiwa.com> untuk mendapatkan *session code* Telepati®Meeting. Setelah Start Meeting, maka tampilan Gambar 7.2 yaitu *preview meeting* dengan opsi menampilkan wajah *host* berikut mengaktifkan dan menonaktifkan audio partisipan pada saat meeting adalah sebagai berikut : Selanjutnya partisipan dapat melakukan klik Join Meeting apabila partisipan

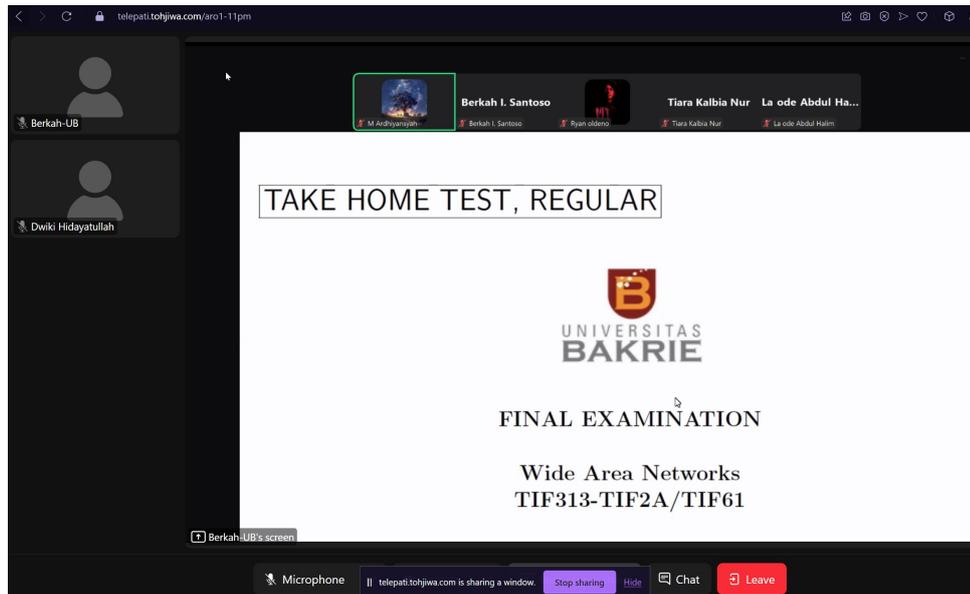


Gambar 7.1: Halaman untuk Melakukan akses Telepati®Meeting

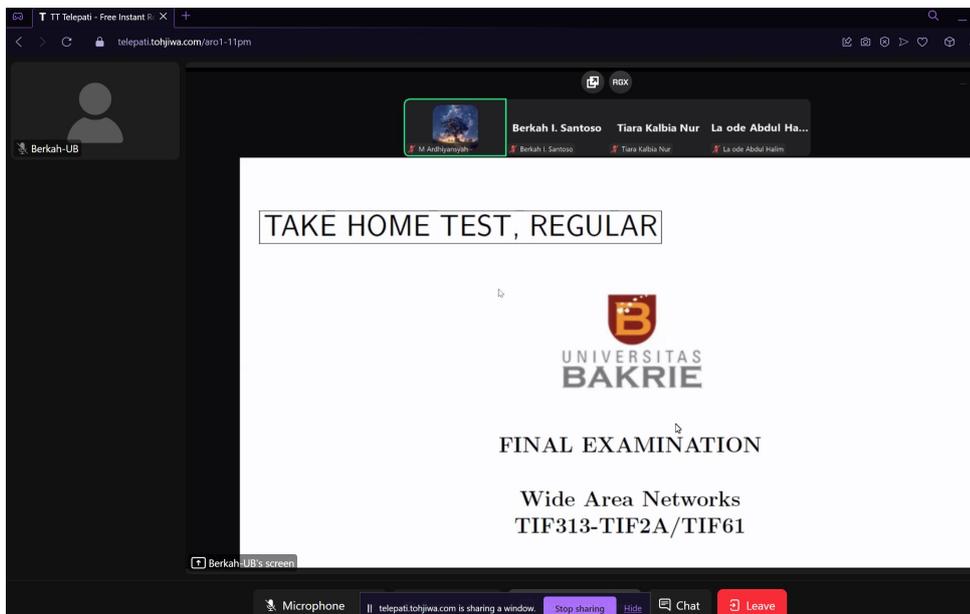


Gambar 7.2: Start Meeting pada Telepati®Meeting

sudah mendapatkan *meeting code* yang telah diakses oleh *host meeting*, dengan tampilan Gambar 7.3 sebagai berikut : Apabila konten dari file presentasi dalam format PDF yang akan ditampilkan kepada pengguna lainnya, maka akan terlihat seperti pada Gambar 7.4 berikut ini :



Gambar 7.3: Partisipan mahasiswa yang mengakses Telepati@Meeting



Gambar 7.4: Tampilan Sharing Content pada Telepati@Meeting