iClass: *MOBILE WEB* PENDUKUNG PROGRAM BELAJAR #DiRumahAja SEBAGAI SALAH SATU UPAYA PENCEGAHAN PENULARAN COVID-19

Emanuel Safirman Bata

Program Studi Teknik Informatika, STIKOM Uyelindo Kupang
E-mail: manuel_bata@yahoo.co.id

ABSTRACT

Covid-19 is an infectious disease caused by a newly discovered type of coronavirus. This is a new virus and a disease previously unknown before the outbreak in Wuhan, China, in December 2019. To suppress its spread, at the end of 2019 the government appealed to every educational institution to implement a home study program. In this regard, the development of a learning model in the Covid-19 emergency period is now an obligation that must be done by every educator in Indonesia. Nowadays information technology plays an important role in all fields, including in education. The right learning media to use now is certainly a choice that must be made, based on information technology. The development of information and communication technology has experienced rapid development, so that it impacts on human life. This development can be seen from the pattern of technology-based education. The application of technology in education better known as Information and Communication Technology (ICT) has finally become the pulse in the world of education. It is clear that ICT has become an integrated part of learning through distance learning or internet-based learning (e-learning). During the Covid-19 emergency. at the end of 2019 after receiving an appeal from the government regarding home learning programs due to the Covid-19 pandemic, STIKOM Uyelindo Kupang felt the need to build a system to be able to help monitor online teaching and learning activities from home by utilizing internet technology or known as e-learning. The main purpose of iClass (e-learning that will be built) is to collect student attendance data online so that it can help the academic community to control lecture activities in real time. Presentation of data will be faster, more precise and accurate.

Keywords: *iclass, covid-19, e-learning, mobile web, dirumahaja*

1. PENDAHULUAN

Virus corona atau Covid-19 pertama kali ditemukan di Wuhan, China pada akhir 2019 lalu. Penyebaran virus yang belum ditemukan penawarnya itu hingga kini tidak terkendali. Sudah 200 lebih negara di dunia melaporkan adanya kasus terpapar virus corona. Di Indonesia kasus ini pertama kali ditemukan pada dua warga Depok, Jawa Barat awal Maret lalu. Data hingga Kamis, 21 Mei 2020 jumlah warga yang dinyatakan positif terkena virus corona mencapai 19.189 dan 1.242 di antaranya meninggal dunia. Sementara itu untuk wilayah Nusa Tenggara Timur dikonfirmasi 82 kasus, sembuh 6 dan meninggal dunia sebanyak 1 orang. Cepatnya penyebaran virus ini di Indonesia menurut Juru Bicara pemerintah untuk penanganan Covid-19, Achmad Yurianto karena banyak warga yang tak mengikuti himbauan untuk tetap di

rumah. Peningkatan jumlah kasus positif menjadi seribuan di Indonesia karena terjadi penularan di luar (rumah warga). Padahal pemerintah menginstruksikan masyarakat salah satunya untuk melakukan *social distancing* atau menjaga jarak [1].

Presiden Joko Widodo menegaskan bahwa kebijakan untuk beraktivitas produktif di rumah perlu dilakukan untuk menekan penyebaran virus corona atau penyakit Covid-19. Adapun, aktivitas itu terutama terkait bekerja, belajar, juga beribadah. Kebijakan belajar dari rumah, bekerja dari rumah, dan ibadah di rumah perlu terus digencarkan untuk mengurangi pengurangan penyebaran Covid-19 [2]. Bila instruksi ini tidak dipatuhi, resiko penularan akan membesar. Program Belajar dari Rumah merupakan upaya untuk membantu terselenggaranya pendidikan bagi

semua kalangan masyarakat di masa darurat Covid-19 [3].

Pengembangan sebuah model pembelajaran pada masa darurat Covid-19 saat ini menjadi sebuah kewajiban yang harus dilakukan oleh setiap pendidik di Indonesia. Saat ini teknologi informasi sangat berperan penting dalam segala bidang, termasuk dalam bidang pendidikan. Media pembelajaran yang tepat untuk digunakan saat ini tentunya menjadi pilihan yang harus dilakukan, berpatakan kepada teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mengalami perkembangan yang pesat, sehingga berimbas pada kehidupan manusia. Perkembangan tersebut dapat terlihat dari adanya pola pendidikan yang berbasis teknologi. Penerapan teknologi dalam pendidikan yang lebih dikenal dengan istilah Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) ini akhirnya menjadi denyut nadi di dunia pendidikan. Tampak jelas TIK menjadi bagian yang terintegrasi dalam pembelajaran melalui pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran berbasis internet (*e-learning*). Pada masa darurat Covid-19. Teknologi Informasi dan Komunikasi sudah mulai diterapkan di sekolah maupun perguruan tinggi [4].

STIKOM Uyelindo Kupang adalah salah satu perguruan tinggi berbasis IT di Nusa Tenggara Timur. Berdiri sejak tahun 2000 dan memiliki salah satu misi untuk memberikan kemudahan pelayanan pendidikan kepada mahasiswa. Inovasi yang telah dilakukan yakni pada tahun 2015 telah membangun dan mengimplementasikan sistem informasi akademik dan keuangan berbasis *mobile web* yang dikenal dengan nama SiAmir yang mana dapat memberikan kemudahan bagi civitas akademika untuk mendapatkan informasi akademik, keuangan dan keahasiswaan secara cepat, kapan dan di mana saja. Kemudian, pada akhir 2019 setelah mendapat himbauan dari pemerintah terkait program belajar di rumah diakibatkan pandemi Covid-19, STIKOM Uyelindo Kupang merasa perlu untuk membangun sebuah sistem untuk dapat membantu memonitoring kegiatan belajar mengajar *online* dari rumah dengan memanfaatkan teknologi internet atau yang dikenal dengan nama *e-learning*. Fokus utama dari iClass (*e-learning* yang akan dibangun) adalah pendataan kehadiran mahasiswa secara *online*.

Pembelajaran dengan menggunakan *e-learning* hasilnya cukup efektif dan efisien, sebagai media belajar di dalam kelas, serta dapat mengembangkan media *courses* yang tersedia pada web *e-learning*. Penambahan media komunikasi perlu selalu ditingkatkan kembali dalam proses pembelajaran dengan sistem *e-learning*, dengan penambahan kuota akses internet pada lingkungan kampus [5].

Berdasarkan permasalahan di atas, akan dibangun sebuah *e-learning* khusus menangani masalah pengelolaan daftar hadir mahasiswa secara online sehingga dapat membantu civitas akademika untuk mengontrol aktivitas perkuliahan secara *realtime*. Penyajian data akan menjadi lebih cepat, tepat dan akurat.

2. PENELITIAN TERDAHULU

Terkait dengan permasalahan yang telah dipaparkan, ada beberapa peneliti terdahulu yang pernah melakukan penelitian yang mirip atau menyerupai dan hasilnya dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.

E-learning memiliki banyak manfaat yang sangat penting bagi proses pembelajaran, tidak terlepas dari dampak negatif yang ditimbulkan. Hal yang tidak kalah penting ialah pemerataan *e-learning* di berbagai wilayah terpencil, sehingga dapat dimanfaatkan oleh berbagai kalangan masyarakat, tidak hanya di daerah perkotaan saja [6].

Penggunaan *e-learning* dapat menambah kuantitas interaksi kegiatan pembelajaran antara guru dan siswa, karena tidak terbatas oleh jadwal waktu yang ketat, sehingga siswa bisa melakukan pembelajaran dimana saja dan kapan saja. Diharapkan aplikasi *e-learning* ini bisa membuka pikiran siswa, bahwa belajar itu tidak hanya di kelas saja tetapi bisa dilakukan di mana saja dan kapan saja [7].

Dalam suatu lembaga pendidikan khususnya universitas, penerapan *e-learning* sangat membutuhkan kebijakan dari pengambil kebijakan tingkat fakultas maupun universitas. Pihak universitas harus mengeluarkan kebijakan semacam rintisan pengembangan dan penerapan *e-learning*. Pengelola program studi harus menetapkan standar minimal, baik rancangan *e-learning* maupun proses implementasinya. Pengelola program studi juga harus bekerja sama dengan operator telekomunikasi yang ada untuk memfasilitasi ketersediaan koneksi internet yang memadai [8].

Muharto, Hasan dan Ambarita (2017) melakukan penelitian dengan topik: penggunaan model *e-learning* dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang telah dilakukan, *e-learning* dapat meningkatkan hasil belajar yang lebih baik. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya persentase hasil belajar siswa pada kelas yang menerapkan *e-learning* lebih tinggi daripada kelas yang tidak menerapkan *e-learning*. Penerapan *e-learning* dalam pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa [12].

Berdasarkan keempat penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa masalah terkait program pelajar di rumah saja sebagai salah satu upaya pencegahan penularan Covid-19, dapat diselesaikan dengan membangun sebuah *mobile website* yang diberi nama iClass, sehingga dapat membantu civitas akademika untuk untuk mengontrol aktivitas perkuliahan secara *realtime*. Penyajian data akan menjadi lebih cepat, tepat dan akurat.

3. LANDASAN TEORI

a. Konsep *E-Learning*

E-learning adalah suatu sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar. Berikut beberapa pengertian *e-learning* dari berbagai sumber:

- 1) Pembelajaran yang disusun dengan tujuan menggunakan sistem elektronik atau komputer sehingga mampu mendukung proses pembelajaran.
- 2) Proses pembelajaran jarak jauh dengan menggabungkan prinsip-prinsip dalam proses pembelajaran dengan teknologi.
- 3) Sistem pembelajaran yang digunakan sebagai sarana untuk proses belajar mengajar yang dilaksanakan tanpa harus bertatap muka secara langsung antara guru dengan siswa.

Pembelajaran *e-learning* dapat terjadi apabila antara guru dan peserta didik terpisah dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran *e-learning* pada umumnya dilaksanakan pada tempat yang berbeda antara guru dengan peserta didik. *E-learning* inilah yang kemudian melahirkan pembelajaran jarak jauh yang lebih mudah dan fleksibel. *E-learning* sangat mampu untuk mendukung terjadinya pembelajaran tanpa tatap muka. *E-learning*

memiliki dua mode diantaranya ialah sebagai berikut.

a. *Synchronous Learning*

Synchronous dapat berarti berbarengan sehingga pembelajaran *e-learning* yang menerapkan mode ini berarti proses belajar mengajar antara guru dan peserta didik terjadi secara bersamaan atau dalam satu waktu yang sama. Pembelajaran mode ini terjadi selayaknya pembelajaran tatap muka namun antara guru dan peserta didik tidak dalam satu tempat yang sama. Pembelajaran menggunakan *e-learning* pada mode ini contohnya ialah pembelajaran melalui radio, televisi, atau video streaming secara langsung (*live*), pembelajaran melalui *audio* atau *video conference*, pembelajaran secara *online*, dan seterusnya.

b. *Asynchronous Learning*

Asynchronous berlawanan dengan *synchronous* yang berarti tidak berbarengan. Pembelajaran *e-learning* mode ini berarti antara guru dengan peserta didik tidak melakukan proses belajar mengajar secara bersamaan. Pada mode ini guru mempersiapkan materi terlebih dahulu dalam *e-learning* kemudian beberapa waktu kemudian peserta didik dapat membuka atau mengaksesnya. Pembelajaran *e-learning* mode ini memberikan kebebasan peserta didik untuk memilih materi yang ingin dipelajari. Contoh pembelajaran mode *asynchronous* ialah pembelajaran menggunakan internet atau multimedia pembelajaran, belajar melalui video, dan seterusnya [9].

Kedua mode dalam *e-learning* tersebut tentu terdapat kelemahan dan kelebihan. Pembelajaran *e-learning* menggunakan *asynchronous* secara fleksibilitas lebih mudah karena peserta didik tidak perlu membuka pada waktu yang telah ditentukan secara bersamaan. Kelemahan mode *asynchronous* ialah respon atau umpan balik antara guru dan peserta didik berlangsung lambat bergantung pada ketersediaan guru dan peserta didik. Terkadang peserta didik harus menunggu respon guru di kemudian hari dikarenakan guru sedang tidak tersedia (*online*), dan juga sebaliknya. Mode *synchronous* lebih menguntungkan dalam hal umpan balik dikarenakan guru dan peserta didik melakukan proses belajar mengajar secara berbarengan (*realtime*), sehingga guru dapat memberikan umpan balik pada saat itu juga [9].

Konten yang perlu dipersiapkan dalam *e-learning* secara garis besar terdapat dua hal, yaitu sumber belajar dan aktivitas dan interaksi. Penjelasan keduanya ialah seperti berikut ini.

a. *Learning resources* (sumber belajar)

Sumber belajar terdiri dari lima komponen yaitu pesan, orang, bahan, alat, teknik, dan lingkungan. Pesan merupakan informasi yang akan disampaikan, dapat berupa ide, fakta, makna, dan data. Pesan merupakan komponen yang akan disampaikan oleh komponen lain, dalam hal ini pesan merupakan materi pembelajaran. Orang dalam hal ini dapat disebut sebagai penyampai pesan, seperti guru, peserta didik, dan pembicara. Bahan dapat disebut sebagai perantara dalam menyampaikan pesan atau lebih dikenal dengan media pembelajaran. Bahan yang disajikan dalam *e-learning* dapat berupa multimedia (teks, *audio*, gambar, dan animasi/video), *slide* presentasi, *e-book*, atau modul. Alat merupakan barang-barang atau perangkat keras yang digunakan untuk menyajikan pesan tersebut. Teknik berkaitan dengan prosedur atau pedoman langkah-langkah dalam penggunaan berbagai komponen tersebut sehingga penyampaian pesan berlangsung efektif dan efisien. Komponen instruksional perlu selalu diperhatikan dimanapun kegiatan pembelajaran tersebut berlangsung, bahkan di dalam *e-learning* sekalipun. Lingkungan merupakan tempat pesan tersebut diterima. Lingkungan tentu sangat mempengaruhi kondisi belajar peserta didik, sehingga *e-learning* sebagai sebuah lingkungan belajar peserta didik juga perlu diperhatikan tingkat kemudahannya dan kemenarikan sajiannya [9].

b. Aktivitas/interaksi

Aktivitas merupakan segala kegiatan yang dibangun dalam *e-learning* untuk menimbulkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar. Aktivitas dalam *e-learning* dapat berupa forum (diskusi, pengenalan, refleksi, informasi), tugas (tugas *essay*, tugas *online*, tugas *offline*), *quiz* (soal pilihan ganda, isian, mencocokkan), *video conference*, survei, *chat*, dan sebagainya. *E-learning* yang berkualitas tidak saja harus memuat sumber belajar yang baik, tetapi juga harus dilengkapi dengan berbagai aktivitas yang membuat peserta didik senang dan menikmati pembelajaran online. Berbagai aktivitas perlu

dirancang dalam *e-learning* sehingga dapat mendorong siswa menjadi aktif, interaktif dan kolaboratif, dan tetap termotivasi dalam lingkungan pembelajaran *online* [9].

b. Covid-19

Corona virus adalah kumpulan virus yang bisa menginfeksi sistem pernapasan. Pada banyak kasus, virus ini hanya menyebabkan infeksi pernapasan ringan, seperti flu. Namun, virus ini juga bisa menyebabkan infeksi pernapasan berat, seperti infeksi paru-paru (*pneumonia*). Selain virus SARS-CoV-2 atau virus Corona, virus yang juga termasuk dalam kelompok ini adalah virus penyebab *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) dan virus penyebab *Middle-East Respiratory Syndrome* (MERS).

Gambar 1. Sebaran Covid-19 [10]

Meski disebabkan oleh virus dari kelompok yang sama, yaitu corona virus, COVID-19 memiliki beberapa perbedaan dengan SARS dan MERS, antara lain dalam hal kecepatan penyebaran dan keparahan gejala [11].

c. *Social distancing*

Social distancing merupakan salah satu langkah pencegahan dan pengendalian infeksi virus Corona dengan menganjurkan orang sehat untuk membatasi kunjungan ke tempat ramai dan kontak langsung dengan orang lain. Kini, istilah *social distancing* sudah diganti dengan *physical distancing* oleh pemerintah. Ketika menerapkan *social distancing*, seseorang tidak diperkenankan untuk berjabat tangan serta menjaga jarak setidaknya 1 meter saat berinteraksi dengan orang lain, terutama dengan orang yang sedang sakit atau berisiko tinggi menderita Covid-19. Selain itu, ada beberapa contoh penerapan *social distancing* yang umum dilakukan, yaitu: Bekerja dari rumah (*work from home*). Belajar di rumah secara *online* bagi siswa sekolah dan mahasiswa. Menunda pertemuan atau acara yang dihadiri orang banyak, seperti konferensi, seminar, dan rapat, atau melakukannya secara

online lewat konferensi video atau *teleconference*. Tidak mengunjungi orang yang sedang sakit, melainkan cukup melalui telepon atau *video call* [11].

4. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk memperoleh data yang dapat menunjang website ini, diperlukan data teoritis dan data lapangan, untuk menghasilkan data dan informasi yang berhubungan dengan pembuatan website ini.

a. Studi kepustakaan

Dilakukan dengan mencari literatur pendukung penelitian yang berhubungan dengan pembuatan iClass: mobile web pendukung program belajar jarak jauh sebagai salah satu upaya pencegahan penularan Covid-19. Pengumpulan data juga dilakukan dengan pencarian data dari buku, *browsing* internet atau literatur-literatur lain yang berkaitan dengan teori dasar dari sistem yang sedang dikembangkan, dan dokumen yang berkaitan dengan data yang diperlukan untuk penelitian maupun perancangan sistem.

b. Metode pengembangan perangkat lunak

Berikut ini adalah metode-metode yang digunakan untuk membangun iClass: mobile web pendukung program belajar jarak jauh sebagai salah satu upaya pencegahan penularan Covid-19.

- Analisis kebutuhan perangkat lunak: dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun.
- Perancangan perangkat lunak: dilakukan untuk merancang perangkat lunak yang akan dikembangkan sehingga dapat diperoleh gambaran detail sistem.
- Implementasi perangkat lunak (*coding*): dilakukan dengan mengembangkan iClass: mobile web pendukung program belajar jarak jauh sebagai salah satu upaya pencegahan penularan Covid-19.

c. Pengujian perangkat lunak

Pengujian perangkat lunak dilakukan dengan pengujian fungsionalitas perangkat lunak yang dilakukan oleh pengembangan perangkat lunak dan juga pengujian tampilan dan unjuk kerja sistem yang dilakukan oleh pengguna iClass.

5. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

1. Arsitektur perangkat lunak

Gambar 2. Arsitektur perangkat lunak

Komponen-komponen yang terlibat di dalamnya yaitu:

- Penyedia layanan website, yang mana di dalamnya terdapat server aplikasi dan server database. website akan diterapkan atau dikelola oleh admin.
- Peralatan input dan output yang akan digunakan oleh pengguna untuk melakukan pengolahan data dalam website.
- Peralatan jaringan komputer yang akan digunakan untuk menghubungkan komputer dengan internet.

Berikut ini akan dijelaskan proses-proses yang terjadi pada tahap implementasi website, seperti yang ditunjukkan pada gambar 2 di atas.

a. Proses pertama terjadi pada pengguna

Pengguna Website dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu user dan admin. Admin berfungsi untuk melakukan pengolahan data admin dan data master. Sedangkan user hanya dapat melakukan pengolahan data yang diberikan izin akses oleh admin. User dalam hal ini adalah mahasiswa dan dosen. Setiap permintaan pengolahan data oleh pengguna akan dikirim dan dikelola lebih lanjut oleh website dan database server selanjutnya akan dikembalikan kepada pengguna berupa informasi-informasi yang ditampilkan pada layar monitor maupun informasi-informasi yang dapat dicetak.

b. Proses kedua terjadi pada jaringan internet

Jaringan internet merupakan komponen penting dalam sistem Website. Pada tahap ini, jaringan internet bertindak sebagai penghubung antara pengguna (*client*) dan *server*. Permintaan pengolahan data oleh pengguna akan ditransmisikan melalui jaringan internet. Dengan demikian website dapat diakses oleh siapa saja, kapan dan di mana saja berada selama koneksi jaringan internet tidak bermasalah.

c. Proses ketiga terjadi pada komputer *server*

Pada tahap ini, komputer *server* yang terinstal website dan *database server* bertanggungjawab untuk menerima permintaan pengolahan data yang dikirim oleh pengguna melalui perantara media internet. Permintaan pengolahan data tersebut selanjutnya akan diproses dan hasilnya akan dikirimkan kembali kepada masing-masing pengguna sesuai dengan permintaan.

2. ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah me-nyediakan cara untuk mendeskripsikan perancangan basis data pada peringkat logika. ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk meng gambarkannya digunakan beberapa no-tasi dan simbol.

Gambar 3. ERD

3. Alur dokumen

Diagram alur dokumen merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari suatu sistem secara logika. Bagan ini menunjukkan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam program dan berfungsi sebagai alat bantu komunikasi dan dokumentasi. Di dalam penyusunan dokumentasi, aturan atau aliran data, prosedur biasa-nya digambarkan dengan simbol dan menggunakan “*Flowcharting Symbol*” yang disahkan oleh *USA Standard Institute*.

Bagan alur dokumen juga dapat diartikan sebagai alat penentu arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Alur sistem pada proses pembuatan program ini dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 4. Alur dokumen

5. Diagram konteks

Gambar 5. Diagram konteks

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan satu dengan yang lain dengan aliran dan penyimpanan data atau sebuah diagram yang menggambarkan hubungan *input* atau *output* antara sistem dengan dunia luar (kesatuan luar). Diagram konteks dapat dilihat pada gambar 5 di atas.

5. HIPO

HIPO (*Hierarchy Input Process Output*) adalah suatu teknik pendokumentasian program yang dapat digunakan untuk mengkomunikasikan spesifikasi sistem kepada para programmer melalui proses perancangan. HIPO mempunyai sasaran utama yakni: (1) Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari program. (2) Menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program. (3) Menyediakan penjelasan terkait input dan output masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkatan dari diagram HIPO.

Gambar 6. HIPO

6. DFD

Data flow diagram adalah suatu model untuk menggambarkan aliran data dan proses dalam mengolah data pada suatu sistem.

Gambar 6. DFD

6. HASIL DAN PEMBAHASAN

iClass adalah sebuah perangkat lunak yang dibangun untuk membantu civitas akademika untuk mengontrol aktivitas perkuliahan secara realtime. Penyajian data akan menjadi lebih cepat, tepat dan akurat. iClass dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman php Sedangkan untuk mengelola database management sistem (DBMS) digunakan MySQL.

a. Antarmuka jadwal mengajar dosen

Antarmuka ini berisi daftar jadwal mengajar dosen untuk semua mata kuliah. Memiliki tombol untuk mengakses ke laman pembuatan materi kuliah. Dosen. Fitur monitoring kuliah dan evaluasi dosen oleh mahasiswa dapat juga diakses melalui laman ini. Berikut ini adalah gambar antarmuka jadwal mengajar dosen.

Gambar 7. Antarmuk jadwal mengajar dosen

b. Antarmuka materi kuliah

Antarmuka ini berfungsi untuk membantu dosen menangani proses pembuatan materi kuliah serta pengaturan jadwal kuliah. Dosen bisa mengikuti jadwal kuliah yang telah ditetapkan oleh BAAK atau bisa melakukan perubahan jadwal dengan mengganti tanggal dan waktu kuliah. Berikut ini adalah gambar antarmuka materi kuliah.

Gambar 8. Antarmuka materi kuliah

c. Antarmuka tugas kuliah

Antarmuka ini berfungsi untuk membantu mahasiswa mengirim tugas kuliah. Mahasiswa hanya perlu menuliskan judul tugas dan deskripsi serta melampirkan file tugasnya. Berikut ini adalah gambar antarmuka materi kuliah.

Gambar 9. Antarmuka tugas kuliah

d. Antarmuka aktivitas kuliah

Antarmuka ini berfungsi untuk membantu pengguna (mahasiswa, dosen dan orang tua) memantau aktivitas kuliah yang sedang terjadi dalam satu hari tertentu. Pengguna dapat melihat kelas-kelas yang sedang menunggu, sedang aktif kuliah dan telah selesai kuliah. Bagi dosen yang membuka jadwal pengganti dapat dipantau dengan mudah. Data disajikan dalam bentuk file pdf, sehingga bisa langsung dicetak. Untuk kelas yang sedang tidak aktif kuliah diberi warna merah sehingga memudahkan pengelola program studi untuk melacak dan melakukan konfirmasi ke dosen pengampu terkait alasan dosen tersebut tidak membuka kelas. Berikut ini adalah gambar antarmuka aktivitas kuliah.

Laporan Aktivitas Kuliah Harian									
STIKOM Uyelindo Kupang									
Periode: Semester Genap Tahun Akademik 2019/2020									
Hari Rabu, Tanggal 20 MAY 2020									
Resume									
Sedang Menunggu		10 Kelas							
Sedang Kuliah		22 Kelas							
Selesai		24 Kelas							
*) Klik Status untuk melihat daftar hadir									
No	Status / Per.	Dosen Pengampu	Mata Kuliah	Kelas	Hari	Jam	Ruang	Kode MK	Hadir
1	Tidak Aktif	Benediktus Yoseph Rao, S.Kom, MT.	Desain Web	C	Rabu	07.00-10.00	B302	11201033	0
2	Selesai / Per. 13	Edwin U. Mahahina S.Kom, M.T.	Programmer Mobile	A	Rabu	07.00-12.00-00	B305	13311333	4
3	Selesai / Per. 13	Emmanuel Saifirman Bala, S.Kom, MT	Programmer Web	A	Rabu	07.00-10.00-00	B402	11311045	27
4	Selesai / Per. 13	Mardhalia Saitakola, S.Kom, M.T.	Basis Data	C	Rabu	07.00-10.00-00	B301	12301005	20
5	Selesai / Per. 13	Yampi R. Karametan, M.Kom	Bahasa Rikitan	F	Rabu	07.00-11.00-00	B401	12201005	13
6	Sedang Kuliah / Per. 12	Yohanes Suban Belitowe, M.Kom	Komputer Informasi	A	Rabu	07.00-12.35-00	ITCD	12211003	19
7	Sedang Kuliah / Per. 10	Dr. Tri Ana Setyarni, S.Si., M.Cs	Riset Teknologi Informasi	C	Rabu	08.00-19.00-00	B404	12310030	22
8	Tidak Aktif	Franki Yusuf Biliustin, M.Kom	Pembelajaran Mesin	A	Rabu	08.00-10.00	B403	12310101	0
9	Selesai / Per. 13	Henri, S.S., M. Hum	Bahasa Inggris II	A	Rabu	08.00-10.00-00	B204	12210011	21
10	Selesai / Per. 13	Petrus Katembu, ST, MT	Kalkulus II	B	Rabu	08.00-11.00-00	B304	12210013	25

Gambar 10. Antarmuka tugas kuliah

7. PENGUJIAN PENGGUNA

Pengujian unjuk kerja sistem dilakukan dengan melakukan pengujian kepada pengguna sistem yang dikembangkan. Dalam pengujian unjuk kerja sistem ini diambil 30 responden dari pengguna. Hasil rekapitan kuesioner dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Rekapitan kuesioner pengguna

No	Pernyataan	4	3	2	1
1	iClass membantu dosen untuk membuat materi kuliah dengan mudah dan jelas	25	5	0	0
2	Laporan aktivitas kuliah harian memiliki format yang	26	4	0	0

	jelas dan mudah dipahami				
3	Mahasiswa dapat mengisi daftar hadir kuliah dan mengirim tugas-tugas dari dosen dengan cepat dan mudah	30	0	0	0
4	Daftar hadir kuliah dapat diakses dengan cepat dan mudah	29	1	0	0
5	Memiliki tampilan antarmuka yang ramah dan menarik	29	1	0	0

Keterangan:

4: Sangat setuju

3: Setuju

2: Kurang setuju

1: Tidak setuju

iClass membantu dosen untuk membuat materi kuliah dengan mudah dan jelas. Mayoritas responden menjawab sangat setuju dengan detail penilaian: 25 jawaban sangat setuju, 5 jawaban setuju, 0 jawaban kurang setuju dan 0 jawaban tidak setuju.

Laporan aktivitas kuliah harian memiliki format yang jelas dan mudah dipahami. Mayoritas responden menjawab sangat setuju dengan detail penilaian: 26 jawaban sangat setuju, 4 jawaban setuju, 0 jawaban kurang setuju dan 0 jawaban tidak setuju.

Mahasiswa dapat mengisi daftar hadir kuliah dan mengirim tugas-tugas dari dosen dengan cepat dan mudah. Semua responden menjawab sangat setuju.

Daftar hadir kuliah dapat diakses dengan cepat dan mudah. Mayoritas responden menjawab sangat setuju dengan detail penilaian: 29 jawaban sangat setuju, 1 jawaban setuju, 0 jawaban kurang setuju dan 0 jawaban tidak setuju.

Memiliki tampilan antarmuka yang ramah dan menarik. Mayoritas responden menjawab sangat setuju dengan detail penilaian: 29

jawaban sangat setuju, 1 jawaban setuju, 0 jawaban kurang setuju dan 0 jawaban tidak setuju.

Grafik hasil pengujian pengguna dapat dilihat pada gambar 11 berikut ini.

Gambar 11. Grafik hasil pengujian pengguna

Berdasarkan hasil uji responden dapat disimpulkan bahwa secara umum sistem ini sudah memenuhi tujuan utamanya yaitu dapat membantu civitas akademika untuk untuk mengontrol aktivitas perkuliahan secara realtime sehingga proses kuliah atau belajar dari rumah dapat terpantau dengan baik. Dengan belajar dari rumah saja maka tidak akan ada kerumunan sehingga dapat meminimalisir penyebaran Covid-19. Penyajian data akan menjadi lebih cepat, tepat dan akurat. Memudahkan proses perekapan dan pencetakan laporan. Dari segi tampilan sudah baik, interaktif dan *user friendly*, mudah dibaca dan dipahami serta pemilihan warna yang nyaman dan indah untuk dipandang.

8. KELEBIHAN DAN KEKURANGAN

Setelah dilakukan pengujian fungsionalitas perangkat lunak, dan pengujian unjuk kerja sistem, ditemukan beberapa kelebihan dan kekurangan dari sistem, diantaranya adalah sebagai berikut:

- Kelebihan: karena berbasis mobile web, iClass dapat digunakan pada semua perangkat mobile dengan tanpa batasan sistem operasi tertentu. Fitur monitoring aktivitas kuliah memberikan kemudahan kepada pengelola program studi untuk memantau aktivitas kuliah harian dengan mudah dan cepat.
- Kekurangan: website ini tidak memiliki fungsi help atau petunjuk pemakaian sehingga akan membutuhkan waktu lama dalam proses pembelajaran terlebih lagi jika

pengguna benar-benar awam akan teknologi informasi. iClass hanya dapat berjalan jika koneksi internet baik.

9. SIMPULAN

Pada penelitian ini telah dibangun sebuah perangkat lunak (iClass) yang dapat membantu civitas akademika untuk untuk mengontrol aktivitas perkuliahan secara realtime sehingga proses kuliah atau belajar dari rumah dapat terpantau dengan baik. Dengan belajar dari rumah saja maka tidak akan ada kerumunan sehingga dapat meminimalisir penyebaran Covid-19. Meskipun demikian ada beberapa hambatan yang pasti akan ditimbulkan yakni masalah konektivitas jaringan dan kuota internet. Hal ini tentunya harus dipikirkan oleh pihak kampus sebelum atau saat implementasi iClass. Penyajian data akan menjadi lebih cepat, tepat dan akurat. Memudahkan proses perekapan dan pencetakan laporan. Dari segi tampilan sudah baik, interaktif dan *user friendly*, mudah dibaca dan dipahami serta pemilihan warna yang nyaman dan indah untuk dipandang. iClass dibuat menggunakan bahasa pemrograman php Untuk mengelola database management system (DBMS) digunakan MySQL.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yunita, N.W., 2020, Penyebab, Asal Mula, dan Pencegahan Virus Corona di Indonesia, <https://news.detik.com>.
- [2] Ihsanuddin, 2020, Jokowi: Kerja dari Rumah, Belajar dari Rumah, Ibadah di Rumah Perlu Digencarkan, <https://amp.kompas.com>.
- [3] Projo, W.A., 2020, Ini Alasan Mendikbud Nadiem Hadirkan Belajar dari Rumah lewat TVRI, <https://www.kompas.com>.
- [4] Arief, A., Cahyandaru, P., 2018, Implementasi Media E-Learning untuk Pendidikan Karakter bagi Peserta Didik, Jurnal Taman Cendekia, Vol. 02, No. 01, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
- [5] Darsih, 2015, Analisis Mutu Pembelajaran E-Learning pada Perguruan Tinggi, Jurnal Informatika, Vol. 9, No. 2,

Program Studi Teknik Informatika
Politeknik Negeri Indramayu.

- [6] Ahsan, M. 2018, Efisiensi Penggunaan Elearning dengan Memanfaatkan Teknologi Mobile Wireless pada Stain Parepare, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.
- [7] Kuryanti, S.J. 2016, Rancang Bangun Sistem E-Learning Sebagai Sarana Pembelajaran, Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol. 4, No. 1, Program Studi Manajemen Informatika AMIK, BSI Bogor.
- [8] Maudiarti, S., 2018, Penerapan E-Learning di Perguruan Tinggi, PERSPEKTIF Ilmu Pendidikan, Vol. 32, No. 1, Sekolah Tinggi Pariwisata Trisakti, Jakarta Selatan.
- [9] Surjono, H.D., 2015, Membangun Course E-Learning Berbasis Moodle, www.eduprisma.web.id, UNY Press, Yogyakarta.
- [10] Tim Covid-19, 2020, Sebaran Covid-19, <https://covid19.go.id>.
- [11] Alodokter.com, 2020, Pentingnya Menerapkan Social Distancing Demi Mencegah COVID-19.
- [12] Muharto, Hasan, S., Ambarita, A., 2017, Penggunaan Model E-Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Materi Microprocessor, Indonesian Journal on Information System, Vol. 2, No. 1, ISSN 2548-6438, Program Studi Teknik Komputer Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama, Maluku Utara.