Aplikasi Legalisir Ijazah Menggunakan Autentikasi *Single Sign-On* Gmail di Universitas Terbuka

Erman Arif*[1], Imelda Paulina Soko[2]
[*1]Sistem informasi, Teknik, Universitas Terbuka
[2]Teknologi Pendidikan, Ilmu Pendidikan, Universitas Terbuka
E-mail: *[1]**erman.arif@ecampus.ut.ac.id**, [2]imelda.soko@ecampus.ut.ac.id

Abstrak

Sistem layanan berbasis Internet of Things (IoT) merupakan kebutuhan yang tidak bisa dihindarkan, terlebih akibat pandemi global. Hal mendesak, dalam konteks UT, adalah layanan legalisir ijazah dan transkrip akademik (termasuk SK Yudisium dan surat keterangan pendamping ijazah). Layanan berbasis dalam jaringan sangat diperlukan pada era digital atau cyber terutama dengan adanya kebijakan PPKM. Tujuan studi ini adalah membangun sebuah prototipe aplikasi layanan legalisir ijazah dan transkrip secara dalam jaringan berbasis web. Pengembangan prototipe tersebut dibangun menggunakan metode R&D dengan tahapan melibatkan desain, prototipe, uji coba, pengujian, dan penyempurnaan. Studi ini menghasilkan protitipe aplikasi layanan berbasis dalam jaringan, yang. Protitpe dikembangkan menggunakan metode single sign-on berbasis google. Penetapan layanan ini untuk menghindari kesulitan akses karena setiap alumni tidak akan memiliki ecampus lagi. Pengembangan aplikasi dibatasi sampai dengan prototipe karena untuk penerapan diperlukan studi lebih lanjut. Untuk langkah riset selanjutnya diperlukan integrasi ke aplikasi lain seperti aplikasi jasa ekpedisi agar bisa dilakukan otomatisasi pembayaran dan tracking pengiriman dokumen.

Kata Kunci*— Internet of things (IoT), legalisir ijazah dan transkrip akademik, distance learning education, single sign-on Gmail*

1. PENDAHULUAN

Peran Perguruan Tinggi tidak hanya ketika mahasiswa masih aktif dalam perkuliahan atau sebelum lulus. Namun, pasca mahasiswa dinyatakan lulus, Perguruan tinggi masih diperlukan layanan dan kontribusinya, diantaranya dalam melakukan verifikasi dan legalisasi dokumen yang dikeluarkannya, terutama ijazah dan transkip akademik [1].

COVID-19 berdampak pada setiap sektor Pendidikan [2], begitu juga dengan Universitas Terbuka (UT). Sebagai perguran tinggi yang menerapkan konsep sistem belajar jarak jauh dan terbuka. Universitas Terbuka (UT) sudah lebih dahulu menerapkan konsep system pembelajaran jarak jauh sedangkan saat ini untuk mengurangi kasus COVID-19 pemerintah berupaya memberlakukan sistem Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) untuk semua jenjang Pendidikan [3].

Sebagai salah satu Perguruan Tinggi Negeri ke-45 di Indonesia, UT yang diresmikan pada tanggal 4 September 1984 sesuai dengan Keputusan Presiden RI Nomor 41 Tahun 1984 [4] Universitas Terbuka (UT) telah berfungsi sejak awal berdiri untuk memperluas kesempatan belajar bagi seluruh warga negara Indonesia dari berbagai lapisan guna menempuh pendidikan tinggi berkualitas [5] Saat ini di Universitas Terbuka (UT) sistem layanan legalisir dokumen ijazah dan Transkrip akademik masih bersifat konvensional, dengan cara alumni datang langsung ke tempat baik itu di UT pusat atau Unit Program Belajar Jarak Jauh (UPBJJ). Hal ini menjadi masalah karena belum tentu dapat diselesaikan secara cepat seperti yang diharapkan, sehingga alumni harus datang berkali-kali. Tentu saja berdampak pada pemborosan waktu dan biaya bagi alumni yang tinggal jauh dari lokasi UT, terlebih pada era pandemic saat ini lokasi pelayanan

sering tutup. Oleh karena hal tersebut diperlukan sebuah sistem yang mampu menjadi solusi dari permasalahan tersebut.

Secara teknis mengenai ijazah dan transkrip diatur dalam Keputusan Dirjen Dikti Nomor 08/DIKTI/Kep/2002 pada keputusan kedua butir (d), memuat tentang kewenangan pengesahan Ijazah dan transkrip lulusan perguruan tinggi, yaitu untuk lulusan universitas ditandatangani oleh Rektor dan Dekan, serta ketentuan pejabat yang berwenang mengesahkan fotocopy ijazah diatur dalam Keputusan Kepala Badan Kepegeawaian Negara Nomor 11 Tahun 2002, dalam hal ini yang mengesahkan untuk tingkat universitas adalah Rektor/Dekan/ Pembantu Dekan Bidang Akademik [6].

Legalisir dokumen akademik merupakan proses pembubuhan cap stempel dan tanda tangan asli oleh yang berwenang di atas fotokopi dokumen akademik sebagai pembuktian fotokopi tersebut sesuai dengan dokumen asli [7].

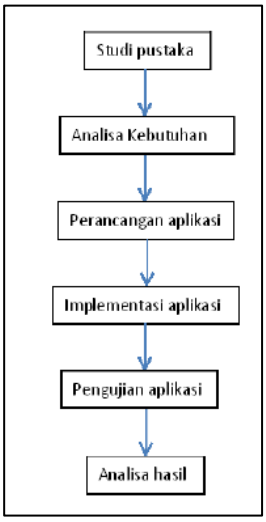
Studi ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem layanan legalisir ijazah dan transkrip akademik menggunakan autentikasi Single Sign-On Gmail. Sebuah website akan digunakan sebagai media layanan daring yang dapat dimanfaatkan alumni untuk keperluan legalisasi copy ijazah dan traskrip akademik. Untuk mengakses layanan ini, alumni diharapkan cukup mengisi form yang disediakan di website, dan membayar biaya legalisir dan ongkos kirim dokumen ke alamat yang bersangkutan. Selanjutnya pesanan akan dikirim ke alamat alumni melalui jasa layanan pengiriman dokumen. Oleh karena itu, studi ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang sangat baik bagi Universitas Terbuka (UT) untuk meningkatkan kualitas layanan kepada alumni, serta memberikan kemudahan akses bagi alumni dalam melakukan legalisasi copy ijazah dan transkrip akademik, mengingat jumlah lulusan UT yang sangat besar dan menyebar seluruh Indonesia. Dan proses yang dilakukan secara daring ini dapat membantu pemerintah dalam usaha menekan penyebaran virus COVID di Indonesia kususnya di lingkuangan Universitas Terbuka (UT) dan membantu pihak Universitas Terbuka (UT) dalam memberikan layanan atau fasilitas jarak jauh kepada Alumni yang berada baik di Pusat maupun Unit Program Belajar Jarak Jauh (UPBJJ), sehingga kegiatan Legalisir Ijasah dan Transkrip akademik di lingkungan Universitas Terbuka (UT) dapat berlangsung dengan baik. Tujuan lain yaitu membangun layanan jarak jauh dengan menggunakan system informasi berbasis Website dan penerapan *Internet of Things* (IoT).

2. METODE PENELITIAN

Flowchart adalah sebuah began alir yang digunakan untuk menggambarkan alur system [8]. Dalam melakukan studi ini langkah-langkah yang akan dilakukan dari awal sampai akhir studi yang dituangkan dalam *flowchart* berikut ini.

Studi dimulai dengan tahap studi pustaka yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, membaca dan juga memahami jurnal, makalah serta referensi lain guna mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam menunjang studi ini. Tahapan berikutnya adalah analisa kebutuhan sehingga bisa diketahui apa saja yang diperlukan dalam membuat aplikasi ini. Dalam tahapan ini juga dilakukan wawancara kepada staf Fakultas bagian legalisir. Pada tahap perancangan aplikasi dibuatlah gambaran aplikasi yang akan dibuat, pembuatan struktur *database* dan pemilihan bahasa pemrograman yang digunakan.

Pada tahapan implementasi aplikasi dibuatlah aplikasi berbasis web dengan bahasa program PHP untuk layanan legalisir ijazah dan transkrip nilai. Pada tahap pengujian aplikasi dilakukan pengujian dari aplikasi yang telah dibuat, serta mengevaluasi apabila masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Aplikasi diuji langsung oleh pihak terkait agar bisa mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai permintaan atau belum. Tahapan terakhir adalah melakukan analisa hasil dari aplikasi yang dibuat



Gambar 1. *flowchart* metode studi

Jenis metode studi yang digunakan dalam studi ini adalah metode *Research and Development*. Metode *Research and Development* adalah metode studi yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut [9]. Sedangkan untuk pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*, dimana metode tersebut adalah yang sangat sering digunakan dalam proses pengembangan sebuah sistem aplikasi [10].

Teknik pengumpulan data dalam studi ini menggunakan dua cara yaitu wawancara dan observasi, yang meliputi wawancara dengan petugas pelayanan legalisir ijazah dan transkrip akademik di UT Pusat dan Unit Program Belajar Jarak Jauh (UPBJJ) serta Melakukan observasi dan telaah terhadap dokumen yang berkaitan dengan pelayanan legalisir dokumen di Universitas Terbuka (UT), dokumen tersebut meliputi peraturan dan ketentuan serta dokumentasi proses bisnis yang ada.

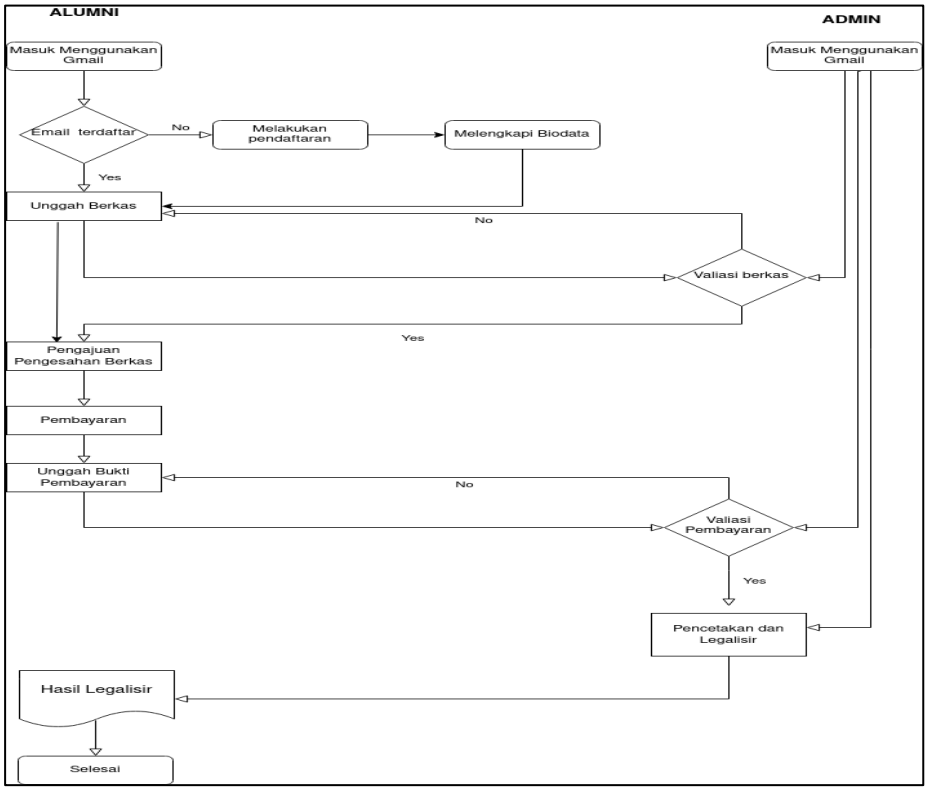
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pengesahan ijazah dalam jaringan menggunakan autentikasi Single Sign-On Gmail di Universitas Terbuka (UT) adalah sistem terbaru untuk membantu alumni melakukan legalisir ijazah maupun dokumen lainnya secara daring. Sistem ini sangat membantu para alumni untuk mempermudah melakukan pengesahan dokumen, jadi para alumni tidak bersusah payah lagi untuk langsung datang ke UT maupun melakukan pengesahan dengan antrian panjang seperti tahun-tahun sebelumnya, cukup dengan *mobile* maupun komputer dan internet untuk perlu akses ke sistem etalaseriset.com/legalisir (domain prototipe).

Sistem pengesahan ijazah daring ini juga sangat transparansi dimana jumlah pembayaran dan jumlah dokumen yang dilegalisir akan tercatat melalui sistem ini. Untuk para alumni bisa memilih dokumen yang telah dilegalisir untuk mengambil di Unit Layanan Terpadu maupun dikirim melalui pos sesuai dengan permintaan pemohon.

Agar website yang dikembangkan dapat menarik dan responsive maka digunakan Bahasa pemrograman CodeIgniter dan Database MySql. Kedua *software* tersebut adalah yang paling banyak digunakan saat ini pada pengembangan perangkat lunak [11].

Sebelum membuat website diperlukan rancangan alur penggunaan sistem Pengesahan Ijazah Daring UT, seperti gambar berikut ini.

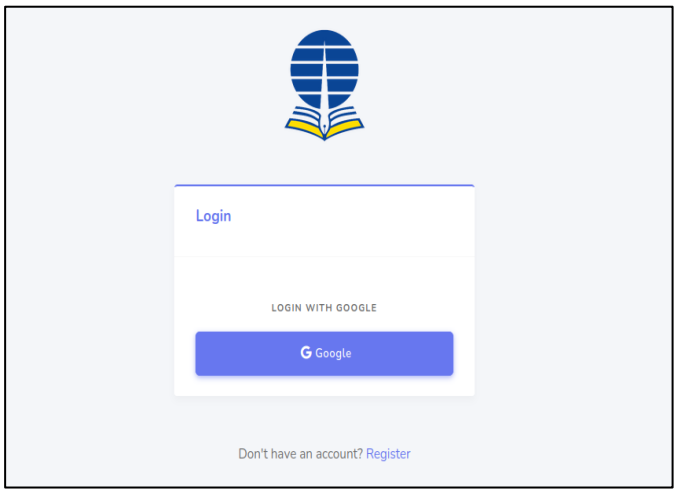


Gambar 2. alur aplikasi

Setelah merancang sebuah alur penggunaan, selanjutnya mulai ke tahap pengambangan website. Berikut adalah tampilan dari Menu-menu yang terdapat pada actor admin dan user, dimana menu menu ini memliki fungsi yang berbeda sesuai dengan betuhan sistem, seperti pada gambar berikut ini.

1) Tampilan halaman login form

Bukalah alamat etalaseriset.com/legalisir (domain prototipe) pada *addressbar* sehingga akan muncu Menu *Login*

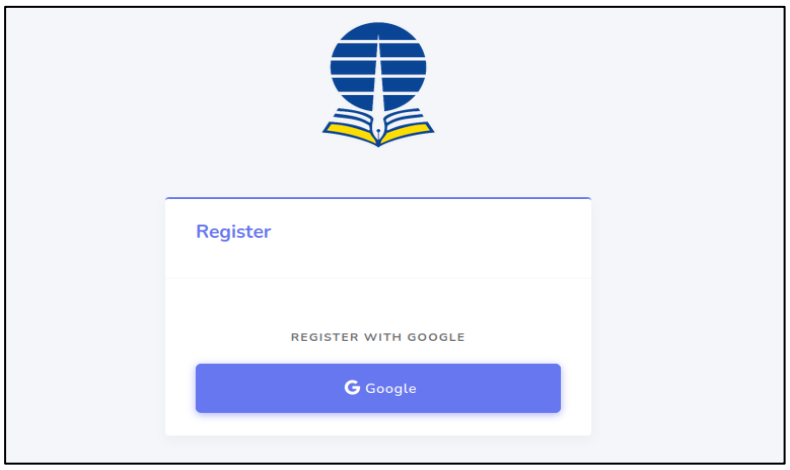


Gambar 3. Halaman *Login*

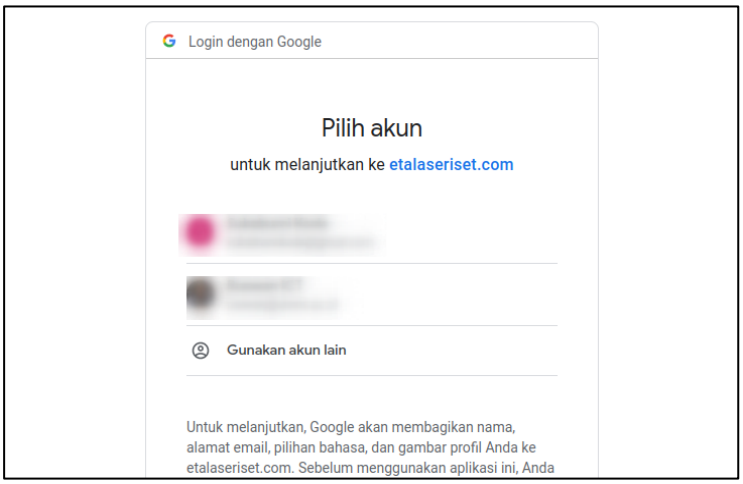
P-ISSN: 2089-676X
E-ISSN: 2549-0796

2) Tampilan halaman Register

Untuk melakukan *Register*, klik menu menu *Register* paling bawah pada tampilan awal masuk ke sistem, maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini:



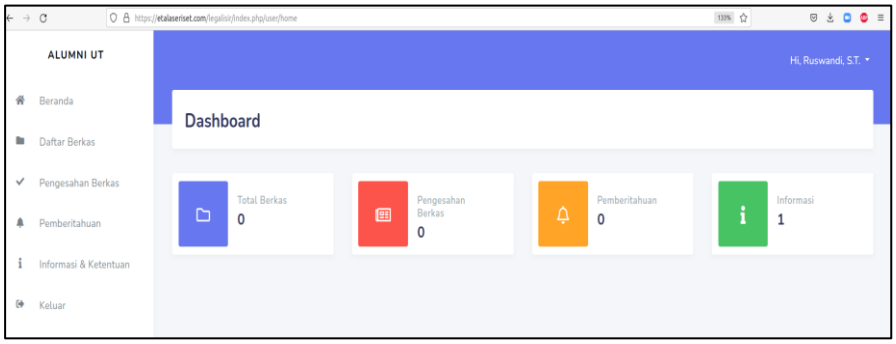
Gambar 4. Halaman Pendaftaran dengan Akun Google



Gambar 5. Pilih Akun atau Gunakan Akun Lain

3) Tampilan halaman Dashboard

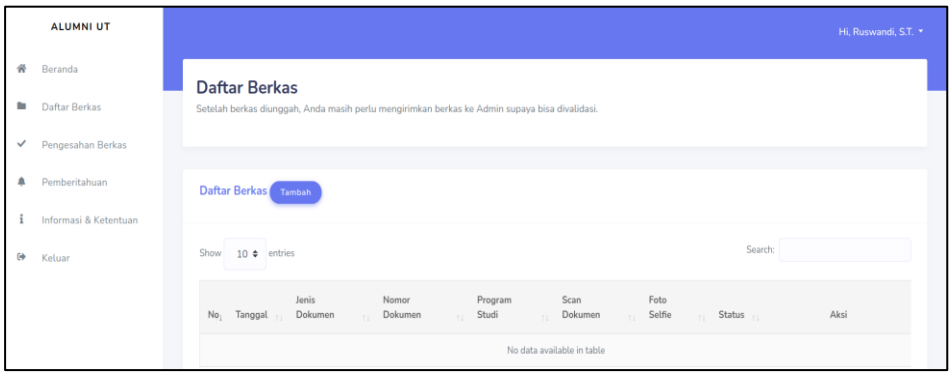
Menu *Dashboard* pada sistem pengesahan ijazah *Daring* menggunakan autentikasi Single Sign-On Gmail menampilkan jumlah berkas pemohon, jumlah pengesahan beras, jumlah pemberitahuan, dan jumlah informasi.



Gambar 6. Halaman Beranda Alumni

4) Tampilan halaman menu daftar bekas

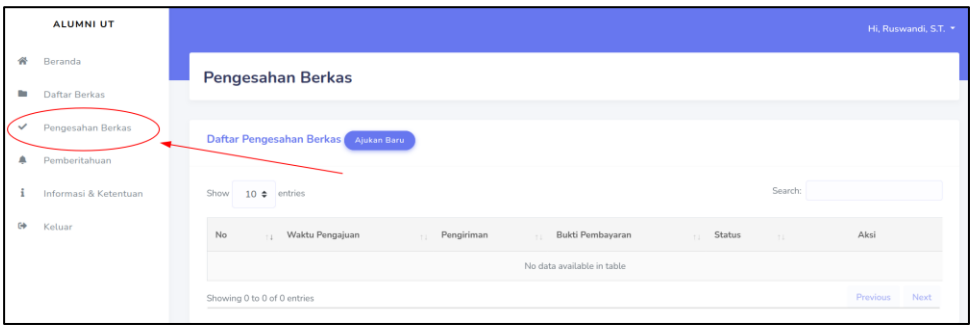
Menu daftar berkas menampilkan daftar berkas yang sudah diunggah oleh alumni.



Gambar 7. Halaman Daftar Berkas

5) Tampilan menu pengesahan berkas

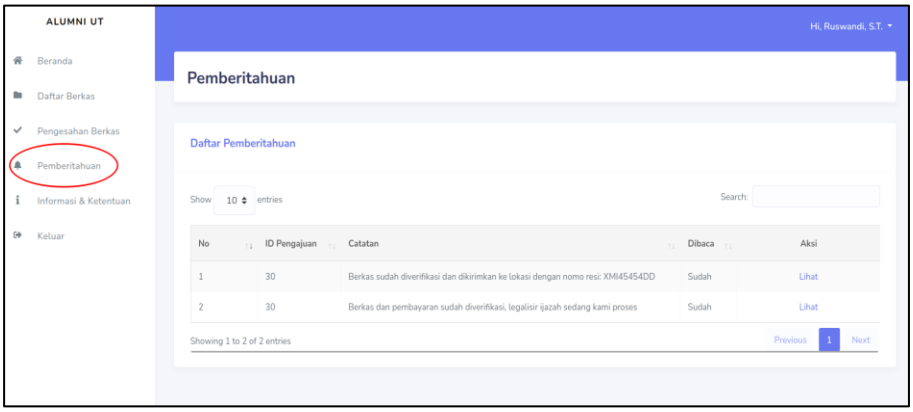
Menu ini digunakan untuk mengajukan pengesahan berkas dari berkas yang sebelumnya sudah diunggah.



Gambar 8. Menu Pengesahan Berkas

6) Tampilan menu pemberitahuan

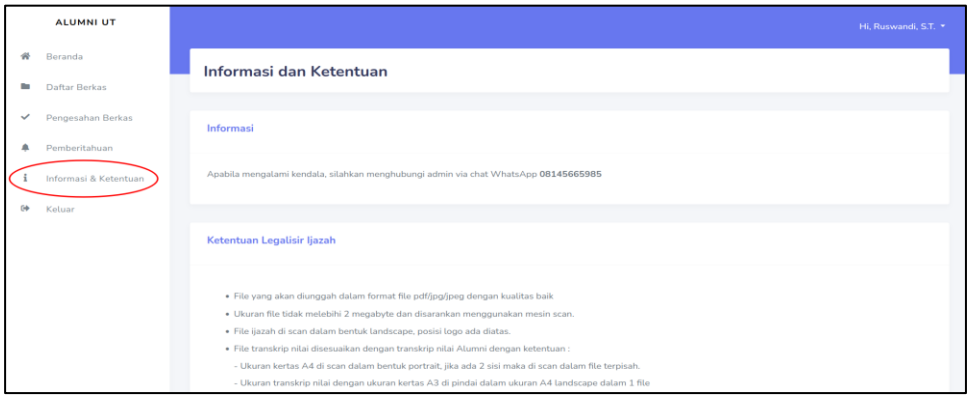
Halaman pemberitahuan berisi pemberitahuan yang dikirimkan oleh admin, pemberitahuan ini berkaitan dengan pengajuan pengesahan berkas.



Gambar 9. Halaman Pemberitahuan

7) Tampilan halaman informasi & ketentuan

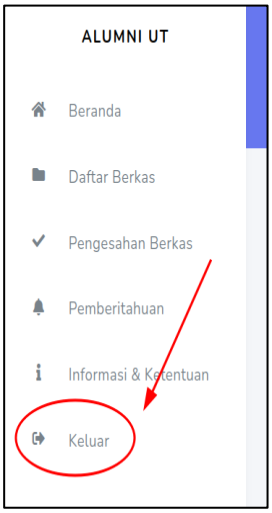
Halaman informasi dan ketentuan berisi mengenai kontak admin dan ketentuan proses pengesahan berkas.



Gambar 10. Halaman Informasi dan Ketentuan

8) Tampilan halaman logout

Untuk keluar dari sistem, alumni tinggal mengklik menu keluar



Gambar 11. Menu Keluar

4. KESIMPULAN

Berdasarakan hasil studi yang sudah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut, pembuatan aplikasi legalisir ijazah Menggunakan Autentikasi *Single Sign-On* Gmail di Universitas Terbuka (UT) dengan konsep *Internet of Things* (IoT) sangat membantu karena sebelumnya untuk proses tersebut masih menggunakan form manual.

DAFTAR PUSTAKA

[1] W. Pramusinto, S. Mulyati, and S. Amini, "Implementasi E-Services Untuk Legalisir Ijazah Dan Transkrip Nilai Pada Universitas Budi Luhur," *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 4, no. 1, pp. 11–19, 2021, doi: 10.36080/idealis.v4i1.2815.

[2] M. Siahaan, "Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Dunia Pendidikan," *J. Kaji. Ilm.*, vol. 1, no. 1, pp. 73–80, 2020, doi: 10.31599/jki.v1i1.265.

[3] H. Prasetyani and D. N. Cahyani, "Edumatic : Jurnal Pendidikan Informatika Pengembangan Model Pembelajaran Jarak Jauh dengan Control Device Memanfaatkan Aplikasi AirDroid," vol. 6, no. 1, pp. 11–20, 2022, doi: 10.29408/edumatic.v6i1.5026.

[4] Apriandhini;Majidah, "Universitas Terbuka (UT)Sebagai Pelopor Pendidikan 4.0," *J. Pendidik. Terbuka dan Jarak Jauh*, vol. 2, no. December, pp. 67–76, 2020, doi: https://doi.org/10.33830/ptjj.v21i2.1919.2020.

[5] A. Zuhairi, "the Operational Aspects of Open and Distance Learning," 2001.

[6] Suparman and A. Pranolo, "Desain Sistem Layanan Daring Legalisir Ijazah Dan Transkrip Akademik Di Fkip Universitas Ahmad Dahlan," *J. Inform. Ahmad Dahlan*, vol. 8, no. 2, p. 102362, 2014.

[7] D. K. Sari, "Analisis Kasus Pemalsuan Ijazah dan Transkrip Nilai Universitas Islam Indonesia Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional," *Recidive*, vol. 4, no. 2, pp. 121–130, 2015.

[8] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," vol. 11, no. 2, pp. 30–37, 2017.

[9] S. Tyowati and R. Irawan, "Implementasi Framework Codeignter Untuk Pengembangan Website Pada Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Tengah," *J. SAINTEKOM*, vol. 7,

no. 1, p. 67, 2017, doi: 10.33020/saintekom.v7i1.22.

[10] N. E. Alfia and B. Waseso, "Perancangan Aplikasi Retensi Data Pada Database MySQL (Studi Kasus : PT . Telkomsigma)," *J. Sist. Inf. Dan E-Bisnis*, vol. 2, pp. 364–374, 2020.

[11] A. D. Praba and M. Safitri, "Studi Perbandingan Performansi Antara Mysql Dan Postgresql," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 88–93, 2020, doi: 10.31294/jki.v8i2.8851.