

Studi Kelayakan Aplikasi e-Bupot Versi Edukasi

Albiner Tamba*, Anjelina*

* Politeknik Negeri Batam

Business Management Department

Jl. Ahmad Yani, Batam Centre, Batam 29461, Indonesia

E-mail: albinertamba840@gmail.com, anjelina@polibatam.ac.id

Abstrak

Direktorat Jenderal Pajak menerapkan berbagai terobosan berbasis digital seperti aplikasi e-Bupot yang memungkinkan pembuatan bukti potong dan pelaporan SPT secara daring untuk mempermudah masyarakat dalam memenuhi kewajiban sebagai Wajib Pajak. Namun, aplikasi e-Bupot yang ada saat ini belum memfasilitasi tujuan edukasi, menyebabkan kesulitan bagi mahasiswa dalam praktikum e-Bupot karena aplikasi resmi hanya untuk pemotongan dan pelaporan pajak riil. Tax Center Polibatam juga membutuhkan sistem informasi untuk memfasilitasi edukasi pajak. Oleh karena itu, diperlukan studi kelayakan untuk memastikan aplikasi e-Bupot versi edukasi ini layak untuk diimplementasikan. Studi kelayakan ini bertujuan untuk menilai layak tidaknya e-Bupot Versi Edukasi untuk dijalankan. Metode penelitian ini dilakukan secara kualitatif, dimana data penelitian didapatkan dengan melakukan observasi, wawancara dan studi literatur. Setelah proses wawancara kemudian dilakukan analisa kelayakan berupa aspek teknis, operasional, ekonomi serta hukum. Analisis data menggunakan alat bantu Nvivo, setelah itu ditarik kesimpulan. Hasil studi menunjukkan bahwa berdasarkan aspek teknis, operasional, ekonomi dan hukum aplikasi e-Bupot Versi Edukasi layak untuk diimplementasikan dan dikembangkan sebagai media edukasi perpajakan.

Kata Kunci: Studi Kelayakan, e-Bupot, Edukasi Pajak

Abstract

The Directorate General of Taxes has implemented various digital-based innovations, such as the e-Bupot application, which enables the creation of withholding slips and online tax return reporting to make it easier for the public to fulfill their obligations as taxpayers. However, the current e-Bupot application does not facilitate educational purposes, causing difficulties for students in e-Bupot practical training because the official application is only for real tax withholding and reporting. The Polibatam Tax Center also needs an information system to facilitate tax education. Therefore, a feasibility study is needed to ensure that the educational version of the e-Bupot application is feasible for implementation. This feasibility study aims to assess the feasibility of implementing the educational version of e-Bupot. The research method used is qualitative, where research data is obtained through observation, interviews, and literature review. Following the interview process, we conduct a feasibility analysis that encompasses technical, operational, economic, and legal aspects. Data analysis uses the NVivo tool, after which conclusions are drawn. The study results show that, based on technical, operational, economic, and legal aspects, the e-Bupot Educational Version application is feasible to implement and develop as a tax education medium.

Keywords: Feasibility Study, e-Bupot, Tax Education

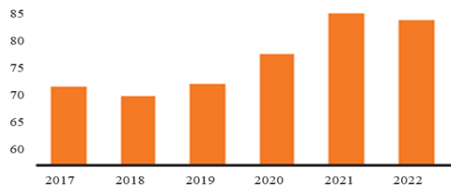
1. Pendahuluan

Dunia telah memasuki fase di mana manusia hidup berdampingan dengan teknologi, yang dikenal sebagai era "Society 5.0". Perkembangan teknologi mempengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk pemerintahan Arniati *et al.*, (2023). Direktorat Jenderal Pajak (DJP) sebagai institusi di bawah Pemerintah Indonesia, menerapkan berbagai terobosan berbasis digital untuk mempermudah masyarakat dalam memenuhi kewajiban sebagai Wajib Pajak. Pada tahun 2007 sistem perpajakan Indonesia mengalami digitalisasi, ketika DJP meluncurkan layanan pelaporan pajak secara daring melalui e-Filing. Selanjutnya, pada tahun 2014 Direktorat Jenderal

Pajak meluncurkan e-Faktur untuk memungkinkan pembuatan faktur pajak secara online. Kemudian tahun 2017 DJP mulai memperkenalkan e-Form, dengan kehadiran fasilitas e-Form tersebut Wajib Pajak dapat menyampaikan SPT menggunakan sistem online yang dalam pengisiannya dilakukan secara offline tanpa memerlukan koneksi internet. DJP juga baru saja melaksanakan transformasi digital dalam proses pemotongan atau pemungutan pajak dengan menggunakan e-Bupot untuk pajak penghasilan pasal 23/26 sesuai dengan Keputusan Direktur Jenderal Pajak No. KEP-559 / PJ / 2019. Langkah ini diambil sebagai respon terhadap tingginya beban administrasi dan pelaporan Wajib Pajak dalam upaya menguji kepatuhan dan pengawasan.

Data penerimaan pajak tahun 2023 menyatakan

anggaran sebesar sebesar $\pm 82,06\%$, sedangkan rasio kepatuhan formal Wajib Pajak tahun 2018 hingga 2022 juga mengalami peningkatan peningkatan seperti terlihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Rasio Kepatuhan Formal Wajib Pajak

Sumber: Dirjen Pajak (2023)

Kondisi ini merupakan salah satu dampak penggunaan teknologi digital sangat membantu Wajib Pajak dalam memenuhi kewajiban perpajakannya. Sehingga pengembangan sistem informasi perpajakan menjadi kewajiban DJP untuk mendukung reformasi perpajakan dan meningkatkan penerimaan negara.

Menurut Mustamim *et al.*, (2021) kehadiran teknologi digital yang disediakan oleh DJP jelas memudahkan dan mempercepat Wajib Pajak dalam memenuhi kewajiban perpajakannya. Seiring dengan perkembangan tersebut, Direktorat Jenderal Pajak baru saja mengimplementasikan Coretax DJP mulai 1 Januari 2025. Salah satu inovasi dalam sistem ini adalah integrasi layanan pengelolaan Surat Pemberitahuan (SPT), yang mencakup tahapan persiapan, pembayaran hingga pelaporan pajak. Dalam sistem ini, bukti potong PPh ini akan langsung dikirim ke akun Wajib Pajak, sehingga tidak perlu lagi meminta atau menyimpannya secara manual.

Aplikasi e-Bupot adalah sebuah *software* yang tersedia di platform Direktorat Jenderal Pajak, yang memungkinkan pengguna untuk membuat bukti potong pajak dan menyampaikan laporan SPT. Dengan menggunakan e-Bupot, Wajib Pajak dapat membuat bukti potong pajak dan melaporkan SPT secara online, kapanpun dan dimanapun. Aplikasi e-Bupot hanya dapat diakses oleh Wajib Pajak untuk membuat bukti potong pajak dan melaporkan pajak penghasilan secara langsung, menjamin keamanan data dan memberikan kepastian hukum mengenai keandalan bukti potong tersebut Arianty (2021). Namun, saat ini aplikasi tersebut belum memfasilitasi tujuan edukasi. Tax Center membawahi komunitas relawan pajak berkontribusi penting dalam memberikan dan meningkatkan edukasi kesadaran dan pemahaman di kalangan masyarakat tentang hak dan kewajiban pajak mereka. Saat ini, Tax Center Polibatam membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat memfasilitasi edukasi pajak bagi masyarakat (batampos, 2023). Menurut Rahayu (2017) pengetahuan tentang peraturan pajak, hak dan kewajiban Wajib Pajak serta

bagaimana cara menghitung juga kapan harus melaporkan SPT sangat mempengaruhi tingkat kepatuhan Wajib Pajak.

Adanya transformasi digital perpajakan menimbulkan kesulitan mahasiswa untuk mengerjakan praktikum e-Bupot, dikarenakan aplikasi e-Bupot hanya bisa digunakan oleh Wajib Pajak untuk melakukan pemotongan dan pelaporan pajak secara riil, sedangkan untuk kebutuhan pembelajaran atau edukasi belum difasilitasi. Sehingga aplikasi e-Bupot ini nantinya akan dirancang menyerupai aplikasi e-Bupot dari DJP yang nantinya bisa digunakan untuk kebutuhan edukasi. Namun, pembuatan sistem ini belum dinilai studi kelayakannya, padahal analisis kelayakan ini penting untuk dilakukan, apakah aplikasi ini layak (feasible) untuk dijalankan. Dalam buku Al Fatta (2007) yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern” menjelaskan bahwa ketika sistem analisis selesai menyusun dokumen kebutuhan sistem, maka tahap desain sistem bisa dimulai. Namun tidak semua kebutuhan sistem yang didefinisikan pada tahapan analisis kebutuhan sistem layak untuk dikembangkan pada sistem informasi. Terdapat mekanisme untuk menjustifikasi apakah kebutuhan sistem yang dibuat layak untuk dilanjutkan menjadi sistem atau tidak. Tahapan inilah yang sering kita sebut sebagai tahapan analisis kelayakan atau studi kelayakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Syaifullah & Widiyanto (2018) menggunakan metode analisis kelayakan TELOS, dengan memperhatikan faktor kelayakan teknis, ekonomi, hukum, operasional dan jadwal. Namun, dalam penelitian ini kelayakan aplikasi e-Bupot akan dievaluasi dari segi kelayakan teknis, operasional, ekonomi dan hukum. Dengan demikian, diharapkan aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik setelah proses implementasinya selesai.

2. Kajian Teori dan Kajian Literatur

A. Kajian Teori

1. Studi Kelayakan

Studi kelayakan diperlukan untuk menilai apakah hasil dari pengembangan sistem informasi dapat diterapkan atau tidak. Salah satu pendekatan yang digunakan untuk mengevaluasi kelayakan ini adalah melalui analisis kelayakan sistem. Dokumen yang dihasilkan dari tahapan-tahapan sebelumnya dikumpulkan menjadi suatu proposal pendahuluan proyek. Untuk memastikan usulan tersebut bisa diteruskan menjadi proyek yang menguntungkan maka proposal proyek harus dievaluasi kelayakannya dari berbagai segi kelayakan diantaranya kelayakan teknis, kelayakan operasional, kelayakan ekonomi dan kelayakan hukum Al Fatta (2007).

Kelayakan Teknis

Kelayakan teknis menggambarkan kebutuhan sistem yang telah disusun dari aspek teknologi yang akan digunakan. Jika teknologi yang dikehendaki untuk pengembangan sistem merupakan teknologi yang mudah didapat, murah, dan tingkat pemakaiannya mudah, maka secara teknis usulan kebutuhan sistem bisa dinyatakan layak Al Fatta (2007).

Kelayakan Operasional

Kelayakan operasional menyangkut beberapa aspek. Untuk disebut layak secara operasional, usulan kebutuhan sistem harus benar-benar bisa menyelesaikan masalah yang ada di sisi pemesan sistem informasi. Di samping itu, informasi yang dihasilkan oleh sistem harus merupakan informasi yang benar-benar dibutuhkan oleh pengguna tepat pada saat pengguna menginginkannya Al Fatta (2007).

Kelayakan Ekonomi

Aspek yang paling dominan dari aspek kelayakan yang lain adalah kelayakan ekonomi. Tidak dapat disangkal lagi, motivasi pengembangan sistem informasi pada perusahaan atau organisasi adalah motif keuntungan. Dengan demikian aspek untung rugi jadi pertimbangan utama dalam pengembangan sistem. Kelayakan ekonomi berhubungan dengan return investment atau berapa lama biaya Investasi dapat kembali. Analisis kelayakan ekonomi juga akan mempertimbangkan apakah bermanfaat melakukan Investasi ke proyek ini atau kita harus melakukan sesuatu yang lain. Suatu proyek yang besar biasanya lebih menekankan kelayakan ekonomi karena umumnya berhubungan dengan biaya yang terbilang besar Al Fatta (2007). Untuk menganalisis kelayakan ekonomi digunakan kalkulasi yang dinamakan cost benefit analysis atau analisis biaya dan manfaat. Adapun tujuan dari analisis biaya dan manfaat ini adalah untuk memberikan gambaran kepada pengguna apakah manfaat yang diperoleh dari sistem baru “lebih besar” dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan.

Kelayakan Hukum

Faktor hukum merupakan aspek penting dalam menentukan studi kelayakan. Kelayakan hukum umumnya berkaitan dengan jaminan bahwa proyek sistem informasi yang sedang dikerjakan tidak melanggar kewajiban dan kapasitas perusahaan dalam memenuhi tanggung jawab hukumnya. Selain itu, kelayakan hukum juga mengevaluasi apakah sistem yang diimplementasikan tidak melakukan pelanggaran hukum, yang seringkali terkait dengan lisensi perangkat lunak yang digunakan.

2. TAM (Technology Acceptance Model)

Technology Acceptance Model (TAM) dibutuhkan karena memungkinkan organisasi untuk

memahami alasan mengapa teknologi dapat diterima atau ditolak oleh pengguna. Dengan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi oleh pengguna, organisasi dapat merancang teknologi yang lebih baik dan dapat memastikan bahwa teknologi tersebut dapat diterima dengan baik oleh pengguna Wicaksono (2022). Dalam siklus pengembangan perangkat lunak, TAM dapat membantu dalam beberapa tahap, antara lain:

Tahap Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, organisasi dapat memanfaatkan TAM untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna terkait teknologi yang akan dikembangkan. Dengan mengetahui kebutuhan pengguna, organisasi dapat merancang teknologi yang lebih sesuai dan memastikan bahwa teknologi tersebut akan diterima dengan baik oleh pengguna.

Tahap Perancangan

Dalam tahap perancangan, TAM membantu organisasi untuk menciptakan teknologi yang tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga memberikan nilai tambah bagi pengguna. Hal ini dicapai dengan memperhatikan aspek-aspek seperti kemudahan penggunaan dan manfaat yang dirasakan pengguna, sehingga menghasilkan antarmuka yang intuitif dan fitur-fitur yang relevan.

Tahap Pengujian

Pada tahap pengujian, TAM digunakan untuk menilai seberapa besar minat dan tindakan pengguna dalam mengadopsi teknologi yang telah dikembangkan. Dengan menganalisis variabel seperti niat dan perilaku pengguna, organisasi dapat memastikan teknologi tersebut sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

Tahap Peluncuran dan Penggunaan

Pada tahap peluncuran dan penggunaan, organisasi dapat memanfaatkan TAM untuk mengawasi sejauh mana pengguna menerima teknologi. Dengan memantau variabel-variabel dalam TAM, organisasi dapat melakukan perbaikan pada teknologi yang telah dikembangkan dan memastikan bahwa teknologi tersebut tetap diterima dengan baik oleh pengguna.

3. Teori Kepatuhan Pajak (Compliance Theory)

Teori Kepatuhan menjelaskan bagaimana individu mematuhi dan mengikuti peraturan atau perintah dalam situasi spesifik. Menurut Tahar & Kartika Rachman (2014) Kepatuhan dalam bidang perpajakan merupakan tanggung jawab kepada Tuhan, pemerintah, dan masyarakat sebagai Wajib Pajak untuk memenuhi seluruh kewajiban perpajakan serta menjalankan hak-hak perpajakan mereka. Kepatuhan

Wajib Pajak diartikan sebagai sikap yang didasari kesadaran untuk menjalankan kewajiban perpajakan sesuai dengan peraturan yang berlaku secara prosedural. Pemerintah mendukung hal ini dengan memberikan kemudahan kepada Wajib Pajak melalui penerapan sistem elektronik, seperti e-Bupot, yang memungkinkan pembuatan bukti potong dan pelaporan SPT Masa Pajak Penghasilan secara daring dengan lebih praktis. Dengan adanya e-Bupot, Wajib Pajak dapat memenuhi kewajiban perpajakan mereka dengan lebih mudah, sehingga penerapan ini sejalan dengan prinsip-prinsip dalam teori kepatuhan (*Compliance Theory*).

B. Kajian Literatur

Penelitian oleh Sartika *et al.*, (2024) mengembangkan aplikasi e-Bupot Bantu Pajak Versi Edukasi berbasis website yang dirancang sebagai media pembelajaran bagi mahasiswa dan Wajib Pajak. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode waterfall dengan memanfaatkan Laravel sebagai framework, serta bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu menjadi alat bantu yang efektif dalam proses edukasi dan simulasi pelaporan SPT Tahunan PPh Badan.

Studi oleh Sari *et al.*, (2022) meneliti kelayakan pendirian klinik pajak untuk UMKM sebagai bagian dari strategi digitalisasi pajak oleh pemerintah. Penelitian dilakukan secara kualitatif dengan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka, serta menggunakan analisis SWOT dan aspek kelayakan lainnya seperti hukum, pasar, dan teknologi. Hasilnya menyatakan bahwa klinik pajak layak untuk dibangun, namun diperlukan penguatan strategi untuk mengatasi tantangan dan ancaman eksternal.

Penelitian Mustopa11 *et al.*, (2023) mengevaluasi kelayakan aplikasi akuntansi berbasis Android bagi pelaku UKM, dengan fokus pada penerapan standar SAK EMKM. Evaluasi dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif menggunakan kerangka TELOS (Teknis, Ekonomi, Legal, Operasional, dan Schedule). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi tersebut memenuhi seluruh aspek kelayakan dan membantu dalam penyusunan laporan keuangan yang sesuai standar akuntansi.

Penelitian Yusriansyah & Santoso (2020) melakukan analisis kelayakan ekonomi terhadap bisnis perangkat lunak menggunakan metode perhitungan BEP, NPV, IRR, PBP, dan BCR. Hasil dari analisis menunjukkan bahwa semua indikator menunjukkan nilai yang sangat menguntungkan, seperti IRR sebesar 70,58% yang jauh melebihi MARR sebesar 25%. Dengan demikian, proyek pengembangan perangkat lunak di PT XYZ dinyatakan layak secara ekonomi untuk direalisasikan.

Dalam penelitian Nurdin (2023) pendekatan fenomenologi digunakan untuk memahami pengalaman Wajib Pajak dalam menggunakan aplikasi DJP Online. Dengan memanfaatkan model *Technology Acceptance Model* (TAM), hasil studi menunjukkan bahwa meskipun aplikasi ini menawarkan kemudahan, beberapa Wajib Pajak masih mengalami kesulitan dalam memahami terminologi perpajakan serta penggunaan fitur dalam aplikasi. Rendahnya sosialisasi juga menjadi faktor penghambat dalam adopsi teknologi secara merata.

Riset oleh Soraya & Zahroh (2024) menunjukkan bahwa meskipun e-Bupot telah diterapkan, masih terdapat Wajib Pajak di Kabupaten Sumenep yang belum menggunakannya atau bahkan belum mengetahuinya. Penelitian ini menggunakan pendekatan fenomenologi dengan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil temuan menekankan perlunya peningkatan edukasi dan sosialisasi teknologi perpajakan di kalangan Wajib Pajak daerah.

Penelitian Karina & H Simanjuntak, (2022) menganalisis pengaruh kualitas sistem dan kepuasan pengguna terhadap efektivitas penggunaan e-Bupot 23/26, dengan mempertimbangkan pemahaman perpajakan sebagai variabel moderasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik analisis regresi berganda melalui *software* SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas sistem berpengaruh positif terhadap efektivitas penggunaan e-Bupot, namun pemahaman perpajakan tidak secara signifikan memperkuat pengaruh tersebut.

Dalam riset yang dilakukan oleh Surianingsih *et al.*, (2024), penerimaan aplikasi e-Bupot dianalisis dengan menggabungkan model Meta-UTAUT dan Model ISS. Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Partial Least Squares (PLS) dan melibatkan 172 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekspektasi upaya, kualitas informasi, sistem, layanan, serta sikap dan kepercayaan pengguna, merupakan faktor penting yang mendorong niat dan perilaku penggunaan e-Bupot serta berdampak terhadap kepatuhan perpajakan.

Studi oleh Faisal & Norsain (2024) menyoroiti pemanfaatan aplikasi e-Bupot dalam proses pemotongan dan pemungutan pajak di Kabupaten Sumenep. Dengan menggunakan pendekatan fenomenologi, hasil penelitian menunjukkan bahwa e-Bupot mempermudah proses administrasi pajak, mempercepat pemungutan, serta mengurangi biaya seperti penggunaan kertas. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan teknologi informasi dalam sistem perpajakan mampu meningkatkan efisiensi dan kepatuhan pajak badan.

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai kelayakan penerapan aplikasi e-Bupot Versi Edukasi. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan pada tahun 2025 dengan lokasi penelitian di Kota Batam. Informan dalam penelitian ini ditentukan melalui Teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan berdasarkan kriteria yang mencakup individu atau kelompok yang memiliki pengalaman langsung dalam menggunakan aplikasi e-Bupot Versi Edukasi seperti dosen perpajakan, tenaga pendidik jurusan informatika, dan mahasiswa yang sudah menempuh mata kuliah perpajakan. Berikut informasi terkait responden pada penelitian ini:

1. Afriyanti Hasanah, S.S.T., M.Sc: Dosen mata kuliah perpajakan sebagai pengembang dan user e-Bupot Versi Edukasi
2. Gilang Bagus Ramadhan, A.Md. Kom: Tenaga pendidik jurusan informatika sebagai pengembang e-Bupot Versi Edukasi
3. Daniel Herdiansyah: Mahasiswa akuntansi manajerial sebagai user e-Bupot Versi Edukasi
4. Angga Fajar Saputra: Mahasiswa akuntansi manajerial sebagai user e-Bupot Versi Edukasi
5. Sukron Jazila Asmi: Mahasiswa akuntansi sebagai user e-Bupot Versi Edukasi
6. Jasmine Shafa Aludra: Mahasiswa akuntansi sebagai user e-Bupot Versi Edukasi

Penelitian ini menggunakan tiga teknis utama dalam pengumpulan data, yaitu observasi partisipatif, wawancara terstruktur dan studi literatur. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif dengan bantuan *software* Nvivo untuk mengorganisasi dan memvisualisasikan data secara sistematis. Proses analisis dimulai dengan menyiapkan dan mentranskripsi data hasil wawancara, kemudian menyusun matriks dan melakukan koding terhadap informasi yang telah dikumpulkan. Selanjutnya, kode-kode yang terbentuk dikembangkan menjadi deskripsi dan tema utama yang merepresentasikan fenomena yang dikaji. Peneliti kemudian menghubungkan antar tema, menyusun narasi hasil temuan, dan menginterpretasikan data berdasarkan teori dan hasil studi sebelumnya. Analisis ini bertujuan

untuk menjawab pertanyaan penelitian serta menarik kesimpulan tentang kelayakan aplikasi e-Bupot dari empat aspek utama, yaitu teknis, operasional, ekonomi, dan hukum.

4. Hasil dan Pembahasan

Word Cloud



Gambar 2. Hasil Visualisasi Word Cloud

Sumber: *Software* Nvivo Versi 15

Visualisasi word cloud merupakan pendekatan eksploratif yang efektif dalam mengidentifikasi kecenderungan tema dari data teks kualitatif, khususnya hasil wawancara mengenai aplikasi e-Bupot Versi Edukasi. Kata “aplikasi” muncul sebagai istilah yang paling menonjol dalam visualisasi tersebut, mencerminkan fokus utama diskusi yang berkisar pada fungsi, manfaat, dan implementasi sistem digital untuk edukasi perpajakan. Istilah lain seperti “bupot”, “versi”, dan “edukasi” juga tampil dominan, mengindikasikan bahwa informan secara konsisten menyebut nama lengkap dari aplikasi sebagai bagian penting dalam narasi.

Kemunculan kata-kata seperti “pajak”, “biaya”, “pengembangan”, dan “fitur” menunjukkan bahwa isi wawancara tidak hanya berpusat pada pengalaman penggunaan, tetapi juga mencakup pembahasan mengenai konten fungsional dan model ekonomi dari aplikasi. Topik mengenai “biaya” dan “pengembangan” mencerminkan adanya diskusi terkait estimasi sumber daya, komponen operasional, serta strategi pembiayaan yang relevan dalam konteks penyusunan perangkat lunak pendidikan. Sementara itu, kata “fitur” menandakan adanya pemaparan detail teknis mengenai bagaimana aplikasi ini bekerja dan memberikan pengalaman praktik digital kepada pengguna.

Selain itu, istilah seperti “mahasiswa”, “pelatihan”, “akses”, dan “login” memperjelas bahwa aplikasi ini dirancang untuk mendukung proses pendidikan tinggi, terutama dalam memberikan pengalaman praktis di bidang perpajakan. Kemunculan kata “mahasiswa” menunjukkan fokus pengguna

utama dari aplikasi, yakni civitas akademika yang sedang dalam masa pembelajaran pajak digital. Istilah “akses” dan “login” merujuk pada mekanisme teknis yang menjembatani pengguna dengan sistem, sedangkan “pelatihan” menunjukkan potensi penggunaan aplikasi dalam kegiatan pembelajaran formal maupun informal.

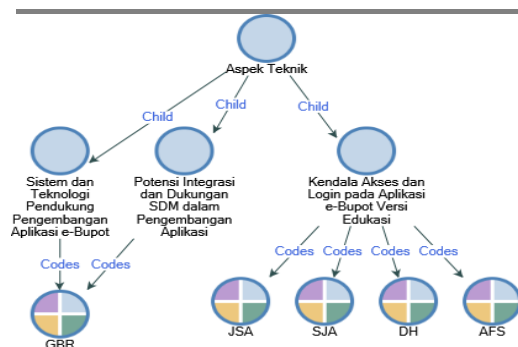
Kata-kata seperti “gratis”, “berbayar”, dan “waktu” mencerminkan adanya model distribusi campuran dalam penggunaan aplikasi, yang menggabungkan akses bebas biaya dengan skema berlangganan untuk pengguna institusional. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi memiliki nilai ekonomi yang dapat dimanfaatkan melalui pendekatan berjenjang, tergantung pada segmen pengguna. Penggabungan antara mode gratis dan premium juga mencerminkan upaya untuk menjangkau lebih luas kelompok sasaran sekaligus membuka peluang komersialisasi.

Istilah seperti “error”, “terkendala”, “sistem”, dan “password” menandai adanya pengalaman teknis pengguna yang menjadi perhatian dalam proses pengembangan aplikasi. Keberadaan kata-kata ini menunjukkan bahwa pengguna mengalami sejumlah tantangan dalam pengoperasian sistem, baik dari segi keamanan, antarmuka, maupun keandalan server. Aspek ini penting diperhatikan karena keberhasilan suatu aplikasi pendidikan digital tidak hanya bergantung pada konten, tetapi juga pada stabilitas dan kenyamanan pengguna dalam mengakses sistem.

Sementara itu, istilah seperti “berwenang”, “asli”, dan “hak” mencerminkan perhatian terhadap aspek legalitas, perlindungan hak kekayaan intelektual, dan keabsahan sistem yang digunakan dalam aplikasi. Visualisasi menunjukkan bahwa informan tidak hanya membahas aspek teknis dan edukatif, tetapi juga menyinggung perlunya sistem ini terintegrasi dengan kerangka regulasi yang berlaku. Hal ini relevan dalam konteks aplikasi perpajakan yang berhubungan langsung dengan entitas resmi dan data sensitif pengguna.

Secara keseluruhan, visualisasi word cloud mencerminkan adanya empat klaster tematik utama, yaitu: pemanfaatan aplikasi untuk edukasi pajak digital, aspek ekonomi dan model pembiayaan, permasalahan teknis dalam implementasi, serta dimensi legalitas dan perlindungan hak. Temuan ini memberikan dasar yang kuat untuk melakukan analisis tematik lebih lanjut, baik melalui Teknis pengkodean manual maupun dengan bantuan perangkat lunak seperti NVivo. Dengan mengintegrasikan visualisasi word cloud dalam analisis, peneliti memperoleh gambaran awal yang sistematis mengenai fokus wacana dalam data kualitatif yang dikumpulkan.

Aspek Teknis



Gambar 3. Hasil Visualisasi Aspek Teknis

Sumber: *Software Nvivo Versi 15*

Dalam menilai aspek teknis pengembangan aplikasi e-Bupot Versi Edukasi, temuan lapangan menunjukkan bahwa pendekatan teknologi yang dipilih telah mempertimbangkan prinsip dasar dari studi kelayakan sistem informasi, yakni ketersediaan teknologi, keamanan, kemampuan integrasi, serta kesiapan sumber daya manusia. Salah satu fondasi utama dalam keberhasilan pengembangan aplikasi edukatif ini adalah pemilihan platform berbasis web. Berdasarkan hasil wawancara, sistem web-based dipandang paling adaptif dalam konteks digitalisasi pendidikan karena kemudahan akses lintas perangkat. Hal ini sejalan dengan kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM), di mana persepsi kemudahan penggunaan menjadi faktor utama dalam mendorong penerimaan teknologi oleh pengguna. Seperti disampaikan oleh informan GBR, sistem web dipilih karena dapat menjangkau lebih banyak pengguna tanpa memerlukan instalasi lokal, sehingga mendukung penyebaran pengetahuan perpajakan secara luas.

Dari sisi keamanan, hasil temuan menunjukkan bahwa sistem telah dilengkapi dengan sejumlah fitur penting seperti enkripsi kata sandi, pengaturan hak akses yang ketat, serta perlindungan terhadap ancaman umum seperti SQL Injection dan Cross-Site Scripting (XSS). Implementasi fitur-fitur ini menandakan adanya pemahaman mendalam terhadap prinsip *security by design*, yang merupakan bagian krusial dalam aspek teknis studi kelayakan. Penekanan pada keamanan juga penting mengingat sensitivitas data perpajakan, meskipun dalam konteks edukasi. Hal ini sejalan dengan temuan Surianingsih *et al.*, (2024) yang menunjukkan bahwa kualitas sistem, termasuk aspek keamanan dan keandalan, berkontribusi langsung terhadap penerimaan pengguna terhadap sistem perpajakan elektronik seperti e-Bupot.

Selain aspek keamanan, kesiapan infrastruktur teknologi turut diperkuat oleh ketersediaan teknologi pendukung yang dinilai sudah memadai. GBR menyatakan bahwa semua teknologi yang diperlukan

telah tersedia, baik untuk proses pengembangan maupun operasionalisasi sistem. Ketersediaan ini mencerminkan kesiapan ekosistem teknologi lokal, khususnya di lingkungan institusi pendidikan tinggi seperti Polibatam, untuk mendukung pengembangan sistem informasi perpajakan berbasis edukasi. Lebih lanjut, adanya potensi integrasi aplikasi dengan sistem Core Tax milik Direktorat Jenderal Pajak menandakan bahwa perancangan arsitektur sistem telah memperhatikan interoperabilitas, yang merupakan indikator penting dalam kelayakan teknis jangka panjang.

Namun, keberhasilan teknis tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan sistem, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia yang terlibat. Dalam konteks ini, kolaborasi antara Tax Center Polibatam dengan tim CoE *Software Development* Polibatam menjadi penopang utama kualitas teknis aplikasi. Terlibatnya profesional di bidang web development, cyber security, system analysis, dan UI/UX design menunjukkan bahwa pengembangan dilakukan secara multidisipliner dan profesional. Hal ini memperkuat prinsip dalam studi kelayakan bahwa proyek teknologi informasi yang layak harus ditopang oleh SDM yang kompeten dan terorganisir.

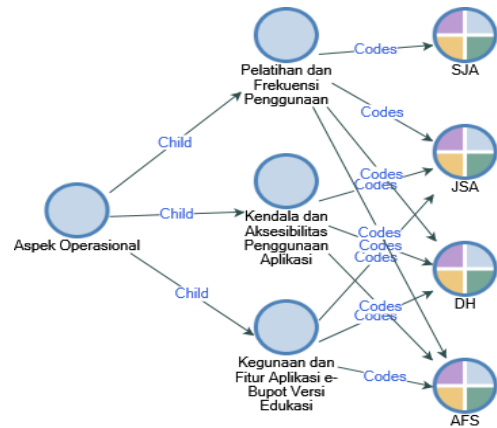
Di sisi lain, beberapa kendala teknis yang dialami oleh pengguna akhir menandakan bahwa aplikasi ini masih menghadapi tantangan dari aspek performa sistem dan manajemen autentikasi. Permasalahan seperti sulitnya login, keterlambatan akses, dan kegagalan verifikasi data simulasi NPWP sebagaimana dikeluhkan oleh SJA, DJH, dan AFS mencerminkan adanya celah dalam validasi sistem dan kestabilan infrastruktur. Temuan ini memperkuat argumen dari penelitian Nurdin (2023) dan Soraya & Zahroh (2024) yang menyoroti pentingnya desain antarmuka dan user experience yang ramah pengguna agar teknologi perpajakan dapat diadopsi secara efektif.

Kesulitan teknis ini juga dapat dihubungkan dengan teori TAM, khususnya pada dimensi *perceived ease of use*. Apabila pengguna mengalami hambatan berulang kali saat login, maka persepsi terhadap kemudahan penggunaan dapat menurun drastis, yang berpotensi mempengaruhi sikap dan niat perilaku pengguna untuk memanfaatkan aplikasi tersebut secara berkelanjutan. Dalam konteks edukasi, hambatan teknis semacam ini bisa mengganggu proses pembelajaran, mengurangi efektivitas media pembelajaran, dan bahkan menurunkan motivasi mahasiswa dalam mempelajari pelaporan perpajakan secara digital.

Secara keseluruhan, meskipun aplikasi e-Bupot Versi Edukasi telah memenuhi sebagian besar aspek kelayakan teknis seperti platform yang sesuai, sistem keamanan, infrastruktur teknologi, serta dukungan SDM, tantangan yang muncul dari sisi performa dan user experience tetap menjadi perhatian utama yang

harus segera diatasi. Optimalisasi sistem login, validasi akun simulasi, serta pemeliharaan server yang konsisten akan menjadi kunci untuk meningkatkan keandalan aplikasi dan memperkuat posisinya sebagai alat bantu edukasi yang efektif di era digital.

Aspek Operasional



Gambar 4. Hasil Visualisasi Aspek Operasional

Sumber: *Software NVivo* Versi 15

Dalam mengevaluasi aspek operasional aplikasi e-Bupot Versi Edukasi, temuan lapangan menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi sangat dipengaruhi oleh kesiapan pengguna dan kualitas dukungan sistem. Berdasarkan teori studi kelayakan, aspek operasional menitikberatkan pada kemampuan sistem dalam menyelesaikan masalah praktis dan menyediakan informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Hal ini tercermin dari kegiatan pelatihan yang dilaksanakan dalam konteks program relawan pajak dan *Project Based Learning* (PBL), di mana mahasiswa memperoleh pengalaman langsung dalam menggunakan aplikasi dengan bimbingan dosen sebagai fasilitator. Proses ini menunjukkan kesesuaian antara pendekatan edukatif dan kebutuhan operasional, sebagaimana ditegaskan oleh SJA yang menjelaskan bahwa pelatihan sangat membantu dalam mengenalkan fitur-fitur sistem kepada mahasiswa.

Namun, kendati pelatihan telah diberikan, kenyataan di lapangan menunjukkan adanya hambatan ketika mahasiswa menggunakan aplikasi secara mandiri. Hal ini dapat dikaitkan dengan model *Technology Acceptance Model* (TAM), di mana persepsi terhadap kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) menjadi faktor penentu dalam penerimaan teknologi. DJH menyebut bahwa aplikasi lebih mudah diakses saat digunakan bersama dosen, tetapi mengalami kesulitan saat diakses sendiri di perangkat pribadi. Hambatan ini dapat menunjukkan adanya ketidakkonsistenan pada antarmuka pengguna (*user interface*) atau keterbatasan kompatibilitas lintas perangkat, sehingga menurunkan persepsi kemudahan dan menghambat proses adopsi teknologi secara penuh.

Literatur yang dikemukakan oleh Nurdin (2023) menunjukkan fenomena serupa, di mana meskipun teknologi perpajakan seperti DJP Online dinilai memberikan kemudahan, masih terdapat tantangan dalam pemahaman terminologi dan navigasi sistem. Ini sejalan dengan temuan di lapangan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan login dan akses, khususnya ketika trafik pengguna meningkat. Hal ini mengindikasikan perlunya peningkatan kapasitas server serta optimalisasi performa sistem agar lebih stabil. Sebagaimana disampaikan oleh DJH, proses login yang lambat atau gagal dapat menurunkan efektivitas penggunaan dan berdampak langsung terhadap kualitas pembelajaran berbasis digital.

Permasalahan akses yang inkonsisten ini turut menciptakan kesenjangan antara tujuan edukatif dengan kenyataan implementasi. Mahasiswa seperti AFS bahkan mengakui bahwa dalam praktiknya mereka beralih ke metode manual akibat aplikasi yang tidak dapat diakses. Hal ini menegaskan perlunya evaluasi terhadap kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna dalam konteks operasional sehari-hari. Dalam studi oleh Karina & H Simanjuntak (2022) efektivitas penggunaan e-Bupot ditentukan oleh kualitas sistem, di mana aspek stabilitas teknis menjadi indikator penting. Meskipun kualitas sistem terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap efektivitas, pemahaman pengguna tidak serta-merta memperkuat hubungan ini jika tidak didukung oleh infrastruktur teknis yang andal.

Kebutuhan akan sistem pendukung teknis yang responsif juga menjadi sorotan dalam hasil penelitian ini. Meskipun koordinasi dengan tim pengembang telah dilakukan melalui dosen, seperti yang dijelaskan oleh JSA, efektivitas dari alur pelaporan masalah ini masih belum maksimal apabila tidak disertai dengan respons yang cepat. Hal ini mengarah pada pentingnya membangun sistem dukungan teknis yang terstruktur dan mudah diakses, sejalan dengan temuan Surianingsih *et al.*, (2024) yang menyatakan bahwa layanan sistem dan kepercayaan pengguna sangat menentukan keberhasilan adopsi teknologi perpajakan.

Dalam konteks fungsionalitas, aplikasi e-Bupot Versi Edukasi menunjukkan performa yang cukup menjanjikan. Fitur-fitur utama seperti pembuatan bukti potong, pengisian SPT Masa, serta penggunaan e-filing dan e-form, dinilai telah menyerupai sistem resmi milik Direktorat Jenderal Pajak. DJH menyatakan bahwa aplikasi memberikan pengalaman autentik dalam pelaporan elektronik, yang mendukung fungsi edukatifnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Sartika *et al.*, (2024) yang menegaskan bahwa aplikasi berbasis web yang dikembangkan untuk keperluan edukasi dapat menjadi alat bantu efektif dalam memahami prosedur perpajakan. Kesamaan fitur ini juga mendukung implementasi teori Kepatuhan Pajak (*Compliance Theory*), karena mahasiswa dilatih untuk

mengikuti prosedur yang sesuai dengan regulasi, sehingga membentuk kebiasaan patuh terhadap aturan perpajakan sejak tahap pembelajaran.

Akan tetapi, sebagaimana dikemukakan dalam studi Izzah & Istiqomah (2023), persepsi terhadap kemudahan dan kegunaan teknologi berkontribusi terhadap sikap dan niat penggunaan. Maka dari itu, stabilitas dan keandalan teknis menjadi faktor yang tidak dapat diabaikan apabila aplikasi ingin dimanfaatkan secara berkelanjutan dalam lingkungan pendidikan. Keberhasilan operasional aplikasi e-Bupot Versi Edukasi sangat bergantung pada sinergi antara desain sistem yang fungsional, dukungan teknis yang adaptif, serta pendekatan edukatif yang mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik.

Dengan demikian, meskipun aplikasi ini telah menunjukkan performa yang cukup baik dalam menyediakan media pembelajaran praktis, efektivitas operasionalnya masih perlu ditingkatkan melalui perbaikan teknis dan penguatan pelatihan. Dengan melakukan penyempurnaan secara berkelanjutan dan mempertimbangkan masukan dari pengguna, aplikasi e-Bupot Versi Edukasi memiliki potensi besar untuk menjadi instrumen penguatan literasi pajak digital di lingkungan pendidikan tinggi.

Aspek Hukum

Aspek hukum adalah aspek yang berkaitan dengan perlindungan kekayaan intelektual dan *software* resmi, perlindungan data pribadi dan kepatuhan operasional dan legalitas dan perizinan resmi. Sebagian besar tools yang digunakan pada aplikasi e-Bupot Versi Edukasi bersifat open source, seperti Laravel sebagai framework utama, Visual Studio Code sebagai code editor, XAMPP sebagai local server, serta Composer dan Node Package Manager (NPM) yang tersedia gratis tanpa memerlukan lisensi berbayar. Untuk desain dan dokumentasi, menggunakan Figma dan Draw.io (versi gratis) serta Microsoft Word berlisensi resmi. Sistem operasi menggunakan Windows berlisensi pada PC dengan spesifikasi Intel Core i5 generasi ke-3, RAM 4GB dan HDD 500GB.

Aspek hukum dan regulasi dalam pengembangan serta pemanfaatan aplikasi e-Bupot Versi Edukasi merupakan elemen yang sangat krusial dan berperan sebagai fondasi legalitas dalam ekosistem digital pendidikan pajak. Implementasi sistem informasi, khususnya yang menyerupai layanan pemerintah, tidak dapat dilepaskan dari kerangka hukum yang mengaturnya. Muslihah Ananda Putri Pratiwi (2023) pendaftaran sebagai Penyelenggara Sistem Elektronik (PSE) sebagaimana diamanatkan dalam Permen Kominfo No. 10 Tahun 2021 menjadi salah satu bentuk kepatuhan administratif yang esensial. Kewajiban pendaftaran ini menunjukkan bahwa aplikasi, meskipun bersifat edukatif dan non-komersial, tetap

harus tunduk pada aturan yang berlaku karena beroperasi dalam ruang digital yang melibatkan pengelolaan data dan interaksi pengguna.

Lebih lanjut, proses legalisasi aplikasi menjadi semakin kompleks ketika sistem yang dikembangkan memiliki kemiripan dengan sistem resmi pemerintah. MoU antara Tax Centre Polibatam dan DJP Kepulauan Riau dengan Nomor Surat KEP-12/WPJ.34/2020 dan Nomor Surat 04/MoU.PL29/I/2020 merupakan langkah hukum preventif untuk menghindari sengketa atau klaim pelanggaran di masa depan. Hal ini sejalan dengan teori Legal Compliance in Information Systems, yang menekankan bahwa sistem informasi yang dikembangkan harus tidak hanya bermanfaat secara fungsional, tetapi juga sah secara hukum dan tidak melanggar hak pihak lain. Praktik ini mencerminkan perlunya integrasi antara fungsi edukatif dan tanggung jawab legal, khususnya dalam proyek pengembangan sistem informasi berbasis replikasi model pemerintah.

Penghormatan terhadap hak kekayaan intelektual juga menjadi aspek fundamental yang tidak dapat diabaikan dalam konteks pengembangan perangkat lunak pendidikan. Sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, aplikasi harus dikembangkan dengan menggunakan komponen teknis yang berlisensi resmi dan bebas dari pelanggaran hak cipta. Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pengembang telah memastikan penggunaan perangkat lunak legal, yang mencerminkan pemahaman dan penerapan prinsip *software intellectual property compliance*. Penekanan terhadap penggunaan legal *software* bukan hanya menjamin keabsahan hukum, tetapi juga menunjukkan komitmen terhadap etika profesional dalam pendidikan dan pengembangan teknologi.

Selain itu, penggunaan aplikasi ini secara eksklusif untuk tujuan edukatif menjadi batasan hukum yang penting untuk ditegakkan. Jika digunakan di luar konteks tersebut, risiko pelanggaran terhadap lisensi dan hak cipta akan meningkat secara signifikan. Prinsip ini mengacu pada literatur hukum TI yang menyoroti pentingnya *license-bound use cases* dalam memastikan bahwa perangkat lunak tidak digunakan di luar skenario yang diizinkan. Oleh karena itu, kejelasan tujuan penggunaan menjadi syarat sah yang harus ditegakkan oleh pengembang dan pengguna sistem secara konsisten.

Di sisi lain, aspek keamanan data dan perlindungan informasi pribadi menjadi dimensi hukum yang semakin relevan dalam era digital. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) menjadi dasar hukum utama yang mewajibkan sistem digital, termasuk dalam lingkup pendidikan, untuk menjaga kerahasiaan dan integritas data pribadi. Fakta bahwa aplikasi ini hanya menggunakan data simulasi dan

melarang penginputan data nyata menunjukkan bahwa sistem telah disusun dengan mempertimbangkan prinsip *privacy by design*. Hal ini menegaskan bahwa desain aplikasi bukan hanya mempertimbangkan aspek teknis, tetapi juga mempertimbangkan prinsip hukum dan etika yang mendasari perlindungan hak individu.

Sebagai bagian dari kepatuhan berkelanjutan, pengembang dan institusi penyelenggara sistem juga wajib memperbarui dokumentasi hukum dan teknis sesuai perubahan regulasi nasional. Dalam konteks ini, praktik seperti audit sistem, pengelolaan lisensi, serta pembaruan dokumentasi menjadi langkah-langkah konkret dalam mengimplementasikan manajemen risiko berbasis regulasi. Model Compliance Risk Management menekankan bahwa pemenuhan regulasi harus disertai dengan strategi mitigasi risiko hukum, termasuk kemungkinan sanksi administratif seperti pemblokiran akses apabila kewajiban legal tidak dipenuhi. Dengan demikian, keberlanjutan operasional aplikasi bergantung pada kemampuan institusi dalam menjaga keselarasan antara regulasi, dokumentasi, dan operasional sistem secara menyeluruh.

Dengan integrasi antara kepatuhan terhadap regulasi, penghormatan atas kekayaan intelektual, dan perlindungan terhadap data pribadi, aplikasi e-Bupot Versi Edukasi menunjukkan bahwa pengembangan sistem pendidikan digital tidak hanya harus memperhatikan aspek teknis dan pedagogis, tetapi juga tunduk secara ketat pada kerangka hukum nasional. Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip legal ini bukan hanya menjamin kelangsungan operasional aplikasi, tetapi juga meningkatkan kredibilitas dan kepercayaan dari para pemangku kepentingan dalam penyelenggaraan pendidikan perpajakan berbasis teknologi di Indonesia.

Aspek Ekonomi

Menurut Al Fatta (2007) untuk menganalisis kelayakan aspek ekonomi digunakan analisis biaya dan manfaat, ada beberapa metode kuantitatif yang digunakan untuk menentukan standar kelayakan proyek diantaranya: Analisis *Payback*, Analisis *Net Present Value*, *Return On Investment* dan *Internal Rate of Return*. Adapun komponen biaya yang digunakan dalam aplikasi e-Bupot Versi Edukasi adalah biaya pengembangan terdiri dari tim pengembang, project manager dan biaya testing. Biaya infrastruktur terdiri dari hosting server sedangkan biaya operasional meliputi biaya maintenance dan biaya pelatihan, dikutip dari jawaban AH “*Ada beberapa item yang harus kita pertimbangkan. Untuk komponen biaya itu ada Biaya Pengembangan namanya. Nanti Deteksi dulu, ada Tim Pengembang, lalu ada Project Managernya dan Biaya Testing. Lalu ada Biaya Infrastrukturnya, Hosting Server ada biaya perbulannya, ada di sana nanti memperkirakannya dan kalau Biaya Operasionalnya: Biaya Maintenance dan Biaya pelatihan untuk pengguna.*”

Payback Period

Payback period adalah uji kuantitatif yang digunakan untuk menghitung jangka waktu yang diperlukan untuk membayar kembali biaya Investasi yang telah dikeluarkan. Penilaian kelayakan untuk *payback*:

1. Layak jika waktu pengembalian lebih kecil dari umur Investasi
2. Tidak layak jika waktu pengembalian lebih besar dari umur Investasi

Payback Period	=	Tahun terakhir saldo negatif	+	Sisa saldo Negatif
				Arus kas masuk tahun berikutnya

Estimasi biaya diperlukan untuk memastikan proyek dapat dilaksanakan secara feasible					
Target User: 200 user dengan harga Rp 750.000/user/tahun					
Pendapatan per tahun: Rp 150.000.000					
Diskon rate: 10 %					
Pertumbuhan user: 10% per tahun mulai tahun ke-3					
Proyeksi Pendapatan dan Cash Flow (5 Tahun)					
Tahun	User	Pendapatan	Biaya Operasional	Net Cash Flow	Cumulative
0	0	0	154.000.000	- 154.000.000	- 154.000.000
1	200	150.000.000	75.000.000	75.000.000	- 79.000.000
2	200	150.000.000	75.000.000	75.000.000	- 4.000.000
3	220	165.000.000	75.000.000	90.000.000	86.000.000
4	242	181.500.000	75.000.000	106.500.000	192.500.000
5	266	199.500.000	75.000.000	124.500.000	317.000.000

Tahun 0: -154.000.000

Tahun 1: -154.000.000 + 75.000.000 = -79.000.000

Tahun 2: -79.000.000 + 75.000.000 = -4.000.000

Tahun 3: -4.000.000 + 90.000.000 = 86.000.000

Payback Period = 2 + (4.000.000/90.000.000)

= 2,04 tahun

Dengan demikian waktu pelunasan Investasi tercapai pada tahun ke-3. Yang berarti sistem e-Bupot Versi Edukasi layak untuk dikembangkan karena waktu pengembalian lebih mencapai dari umur Investasi . Tepatnya, jangka waktu pelunasan adalah:

Payback Period = 2 + (4.000.000/90.000.000)

= 2,04 tahun

Net Present Value

Metode nilai sekarang bersih merupakan metode yang memperhatikan nilai waktu dari uang. Suku bunga diskonto mempengaruhi *proceed* atau arus dari uangnya. *Net Present Value* (NPV) dapat dihitung dari selisih nilai proyek pada awal tahun dikurangi dengan *proceed* tiap tahun yang dinilai uangkan ketahun awal dengan tingkat bunga diskonto.

Kriteria NPV:

1. NPV > 0 Feasible
2. NPV = 0 Indifferent
3. NPV < 0 Unfeasible

Rumus untuk menghitung NPV yaitu:

$$NPV = -I_0 + \sum(CF_t / (1 + r)^t)$$

Keterangan:

NPV = Net Present Value

I_0 = Investasi awal (Initial Investment)

CF_t = Arus kas pada tahun ke-t

r = Tingkat diskonto (discount rate)

t = Periode waktu (tahun)

Hasil perhitungan *Net Present Value*

$$CF_1 = 75.000.000 / (1,10)^1 = 68.181.818$$

$$CF_2 = 75.000.000 / (1,10)^2 = 61.983.471$$

$$CF_3 = 90.000.000 / (1,10)^3 = 67.633.479$$

$$CF_4 = 106.500.000 / (1,10)^4 = 72.747.521$$

$$CF_5 = 124.650.000 / (1,10)^5 = 77.394.044$$

$$NPV = -154.000.000 + 347.940.333 = 193.940.333$$

Hasil NPV: Rp 193.940.333

Berdasarkan perhitungan diatas nilai waktu dari bunga uang yang ditanamkan adalah 10%. Karena NPV > 0 (positif) atau Rp. 193.940.333 berarti Investasi menguntungkan dan dapat diterima, maka pengembangan sistem e-Bupot Versi Edukasi dinyatakan layak.

Return On Investment

Metode pengembalian Investasi digunakan untuk mengukur persentase manfaat yang dihasilkan proyek dibanding dengan biaya yang dikeluarkan.

Penilaian kelayakan untuk ROI:

Apabila dinyatakan dalam persen (%)

1. Jika nilai ROI bernilai positif maka ROI akan dianggap layak
2. Jika nilai ROI bernilai negatif maka ROI dianggap tidak layak

Return On Investment menggunakan rumus:

$$ROI = (\text{Net Profit} / \text{Total Investment}) \times 100\%$$

Keterangan:

Net Profit = Total Revenue - Total Investment

Total Investment = Investasi Awal + Biaya Operasional

Total Revenue = Jumlah seluruh pendapatan selama periode Investasi

Hasil perhitungan Return On Investment

Total Investment = 154.000.000 + (75.000.000 × 5) = 529.000.000

Total Revenue = 150.000.000 + 150.000.000 + 165.000.000 + 181.500.000 + 199.650.000 = 846.150.000

Net Profit = 846.150.000 - 529.000.000 = 317.150.000

ROI = (317.150.000 / 529.000.000) × 100% = 59,95%

Hasil ROI: 59,95%

Berdasarkan perhitungan yang sudah diformulasikan nilai ROI adalah positif. Yang berarti sistem pengembangan e-Bupot Versi Edukasi menguntungkan dan layak digunakan.

Internal Rate of Return

Metode yang memperhatikan nilai waktu dari uang. Pada metode NPV, tingkat bunga yang diinginkan telah ditetapkan sebelumnya, sedangkan pada metode IRR justru tingkat bunga tersebut yang akan dihitung. Tingkat bunga yang akan dihitung ini merupakan tingkat bunga yang akan menjadikan jumlah nilai sekarang dari tiap-tiap *proceed* yang didiskontokan dengan tingkat bunga tersebut sama besarnya dengan nilai sekarang dari *initial cash outflow*. Atau dengan kata tingkat bunga ini adalah tingkat bunga persis Investasi bernilai impas. Tingkat bunga impas inilah yang disebut sebagai Internal Rate of Return (IRR). Dalam perbandingan antara IRR dengan tingkat bunga pengembalian (*rate return*), jika IRR lebih besar dari rate return, maka Investasi disimpulkan menguntungkan. Perhitungan IRR dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\sum(CF_t/(1+IRR)^t) = I_0$$

Keterangan:

IRR = Internal Rate of Return

I₀ = Investasi awal

CF_t = Arus kas pada tahun ke-t

t = Periode waktu

Hasil perhitungan IRR menggunakan metode trial and error dengan discount rate berbeda:

Pada discount rate 35%:

NPV = -154.000.000 + 55.556.000 + 41.152.000 +

36.533.000 + 31.287.000 + 27.024.000

NPV = 37.552.000 (positif)

Pada discount rate 40%:

NPV = -154.000.000 + 53.571.000 + 38.265.000 + 32.653.000 + 27.634.000 + 23.169.000

NPV = 21.292.000 (positif)

Pada discount rate 45%:

NPV = -154.000.000 + 51.724.000 + 35.675.000 + 29.426.000 + 24.115.000 + 19.749.000

NPV = 6.689.000 (positif)

Pada discount rate 47%:

NPV ≈ 0

Hasil IRR: ≈ 47%, menunjukkan bahwa investasi ini akan menghasilkan keuntungan dengan tingkat bunga 47% per tahun. Proyek ini layak dilaksanakan karena IRR jauh lebih tinggi dari tingkat bunga pasar yang umumnya berkisar 10-15%.

Aspek ekonomi dalam pemanfaatan aplikasi e-Bupot Versi Edukasi menunjukkan kontribusi yang signifikan terhadap efisiensi biaya baik bagi pengguna individu maupun institusi pendidikan. Temuan ini selaras dengan kajian teori Studi Kelayakan yang mencakup analisis ekonomi sebagai indikator utama kelayakan implementasi sistem informasi. Aplikasi ini terbukti mendukung penghematan biaya pelatihan formal dan konsultasi perpajakan, sebagaimana disampaikan oleh informan AH yang menekankan bahwa pengguna dapat belajar menyusun bukti potong dan melaporkan pajak secara mandiri tanpa perlu mengikuti kursus berbayar. Efisiensi ini menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu menghasilkan nilai tambah secara ekonomi, yang sejalan dengan prinsip analisis untung rugi dan pengembalian Investasi (ROI).

Pengurangan ketergantungan terhadap jasa konsultan pajak juga mencerminkan manfaat langsung yang diperoleh pengguna akhir. Aplikasi ini, yang antarmukanya menyerupai sistem resmi Direktorat Jenderal Pajak, memungkinkan proses pembelajaran berlangsung mandiri tanpa perlu intervensi dari pihak ketiga. Hal ini konsisten dengan temuan Faisal & Norsain (2024) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan e-Bupot dapat mempercepat proses administrasi dan mengurangi biaya seperti penggunaan kertas dan jasa konsultasi. Dengan kata lain, aplikasi ini berkontribusi dalam mengefisienkan biaya operasional Wajib Pajak, termasuk di kalangan mahasiswa dan pelaku UMKM.

Meskipun aplikasi ini disediakan secara gratis untuk mahasiswa dalam konteks pembelajaran,

penggunaan pada tingkat institusi tetap memerlukan perencanaan anggaran yang mencakup skema lisensi dan biaya operasional lainnya. Informasi dari AH menunjukkan bahwa struktur biaya pengembangan aplikasi melibatkan berbagai komponen, mulai dari tim teknis, biaya hosting server, hingga sistem pelatihan pengguna. Biaya ini mencerminkan tahapan yang juga ditemukan dalam penelitian Yusriansyah & Santoso (2020) yang menilai kelayakan proyek pengembangan perangkat lunak melalui indikator ekonomi seperti NPV dan IRR. Sama halnya, meskipun pengembangan awal membutuhkan Investasi yang signifikan, manfaat jangka panjang dalam bentuk efisiensi biaya pelatihan dan edukasi digital dapat memperkuat posisi aplikasi ini sebagai solusi yang layak secara ekonomi.

Efektivitas aplikasi sebagai alat bantu pembelajaran juga berdampak pada peningkatan keterampilan teknis mahasiswa. Hal ini mendukung gagasan dalam model *Technology Acceptance Model* (TAM), yang menyatakan bahwa persepsi kegunaan suatu sistem mempengaruhi niat dan perilaku penggunaan. Dalam konteks ini, manfaat ekonomi tidak hanya dilihat dari sisi penghematan biaya langsung, tetapi juga dari nilai tambah berupa peningkatan kompetensi digital perpajakan yang memperbesar peluang kerja mahasiswa. Peningkatan kapabilitas ini diperkuat oleh temuan Izzah & Istiqomah (2023) yang menunjukkan bahwa persepsi kemudahan dan sikap positif terhadap teknologi perpajakan mempengaruhi penggunaan aktual aplikasi e-Bupot.

Selain itu, aplikasi ini juga memiliki potensi ekonomi sebagai aset digital yang dapat dikembangkan lebih lanjut untuk kepentingan komersialisasi. Pernyataan AH mengenai kemungkinan lisensi aplikasi kepada institusi lain atau pihak ketiga menunjukkan adanya peluang monetisasi yang relevan. Hal ini mengacu pada dimensi keberlanjutan sistem informasi sebagaimana dikaji dalam Studi Kelayakan, yang mencakup analisis kelayakan jangka panjang melalui potensi pasar dan skema pembiayaan berkelanjutan. Penelitian oleh Sari *et al.*, (2022) mengenai kelayakan pendirian klinik pajak untuk UMKM juga menggarisbawahi pentingnya aspek ekonomi sebagai landasan pengambilan keputusan dalam proyek digitalisasi perpajakan.

5. Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan Studi Kelayakan Aplikasi e-Bupot Versi Edukasi, maka dapat diambil kesimpulan:

Pertama Aplikasi e-Bupot Versi Edukasi menunjukkan kelayakan teknis yang cukup baik. Pemilihan platform berbasis web telah tepat karena memungkinkan akses lintas perangkat dan mendukung kemudahan distribusi.

Sistem keamanan yang telah digunakan, seperti enkripsi kata sandi, pengaturan hak akses, dan perlindungan terhadap ancaman seperti SQL Injection dan XSS, mencerminkan penerapan prinsip *security by design* yang memadai. Faktor pendukung yang kuat adalah ketersediaan infrastruktur teknologi pendukung serta dukungan tim multidisipliner yang kompeten. Namun, masih ada masalah teknis yang perlu diperbaiki. Yang paling penting adalah stabilitas sistem login, validasi akun simulasi NPWP, dan kinerja server saat trafik tinggi. Permasalahan ini dapat mengganggu efektivitas pembelajaran dan menurunkan persepsi kemudahan penggunaan.

Kedua secara operasional aplikasi dapat menawarkan pengalaman belajar yang mirip dengan sistem resmi Direktorat Jenderal Pajak. Implementasi melalui program pelatihan dalam konteks relawan pajak dan *Project Based Learning (PBL)* menunjukkan pendekatan yang tepat dalam mengintegrasikan teknologi dengan kurikulum pendidikan. Fitur-fitur utama seperti pembuatan bukti potong, pengisian SPT Masa, dan penggunaan e-filing berfungsi dengan baik dan memberikan nilai edukatif yang tinggi. Kendala utama yang dihadapi adalah inkonsistensi akses sistem dan ketergantungan pada bimbingan dosen untuk penggunaan optimal. Hal ini mengindikasikan perlunya perbaikan pada antarmuka pengguna dan sistem dukungan teknis yang lebih responsif.

Ketiga dari aspek ekonomi menunjukkan kelayakan yang sangat baik. Efisiensi biaya yang dihasilkan melalui pengurangan ketergantungan pada pelatihan formal dan jasa konsultasi pajak memberikan nilai tambah yang signifikan. ROI yang positif ditunjukkan oleh penghematan biaya pelatihan, operasional, dan konsultasi bagi mahasiswa dan lembaga pendidikan. Potensi untuk komersialisasi melalui skema lisensi kepada institusi lain juga menawarkan peluang keberlanjutan finansial jangka panjang. Strategi ekonomi yang masuk akal dan bertahan lama menunjukkan model pembiayaan campuran antara akses gratis untuk siswa dan akses berbayar untuk institusi.

Keempat Aspek hukum menunjukkan tingkat kelayakan yang memadai dengan catatan penting pada kepatuhan regulasi. Komitmen terhadap penggunaan perangkat lunak legal dan penghormatan hak kekayaan intelektual telah terpenuhi. Pembatasan penggunaan untuk tujuan edukatif dan penggunaan data simulasi menunjukkan kesadaran terhadap aspek legal dan etis. Namun, penanganan lebih lanjut diperlukan untuk memastikan legalitas operasional yang komprehensif untuk mematuhi regulasi yang berkembang, seperti kewajiban pendaftaran PSE dan pendaftaran Hak Cipta sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka terdapat saran, yaitu sebagai berikut:

Pertama melakukan peningkatan kapasitas server untuk menangani trafik tinggi demi kelancaran kenyamanan pengguna.

Kedua mengembangkan modul pelatihan atau tutorial video apabila pengguna e-Bupot mengalami kendala di saat menggunakannya.

Ketiga menjalin kerjasama dengan institusi lain untuk menawarkan skema lisensi guna untuk meningkatkan pendapatan dan memperluas jangkauan program dan meningkatkan reputasi lembaga.

Keempat melakukan pendaftaran sebagai Penyelenggara Sistem Elektronik (PSE) dan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014.

Daftar Pustaka

- Arianty, F. D. (2021). Analisis Penerapan Azas Ease of Admsintaration Pada Aplikasi Bukti Potong Elektronik (e-Bupot). *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 4(1), 2021. <https://scholarhub.ui.ac.id/jsht/vol4/iss1/4>
- Arniati, A., Zodiansari, P., & Kurniawan, D. (2023). Analisis E-filing Direktorat Jenderal Pajak dan E-filing Online Pajak untuk Pengembangan Jasa Aplikasi Perpajakan (Studi Kasus di Indonesia). *JSHP: Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 8(1), 27–37. <https://doi.org/10.32487/jsHP.v8i1.1877>
- Faisol, M., & Norsain, N. (2024). Enhancing Tax Compliance Through Digital Transformation: Evidence From Corporate Taxpayers' Usage of e-Bupot. *Jrak*, 16(1), 159–168. <https://doi.org/10.23969/jrak.v16i1.12614>
- Izzah, N. R., & Istiqomah, D. F. (2023). *Technology Acceptance Model: Determinans Actual System Use Of e-Bupot Unification Applications*. *Jurnal Akademi Akuntansi*, 6(1), 44–62. <https://doi.org/10.22219Ros/jaa.v6i1.25745>
- Karina, M., & H Simanjuntak, D. B. (2022). Efektivitas Penggunaan e-Bupot 23/26. *Media Riset Akuntansi, Auditing & Informasi*, 22(1), 157–170. <https://doi.org/10.25105/mraai.v22i1.12627>
- Mustamim, M., Muna, N. El, & Rohmah, L. M. (2021). The Effectiveness of the Implementation of the Online Tax Service System on Taxpayer Compliance in the Pandemic Period. *Income: Innovation of Economics and Management*, 1(1), 5–10. <https://doi.org/10.32764/income.v1i1.1531>
- Mustopa11, O., Paendong, Y. S. J., Kasenda, N., & ... (2023). Analisis Kelayakan Penerapan Sak Emkm Berbasis Android Aplikasi Akuntansi UKM (Studi Kasus Pada Percetakan Sinar Gemilang Manado). *Jurnal.Polimdo.Ac.Id*, 7(2), 9–18. <http://jurnal.polimdo.ac.id/index.php/jav/article/view/766>
- Nurdin, I. (2023). Analisis Media Pelayanan Aplikasi Djp Online Terhadap Penerimaan Teknologi Wajib Pajak. *Ekspresi Dan Persepsi: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 6(3), 450–464. <https://doi.org/10.33822/jep.v6i3.6258>
- Rahayu, D. P. (2017). Penyebab Wajib Pajak Tidak Patuh. *Agregat*, 2(2), 231–246. <https://doi.org/10.22236/agregat>
- Sari, N. P., Arniati, A., Anggraini, R., Kurniawan, D., Putri, W. A., Anjelina, A., & Hasanah, A. (2022). Studi Kelayakan Klinik Pajak Bagi UMKM di Kota Batam. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, 10(2), 81–89. <https://doi.org/10.30871/jaemb.v10i2.5013>
- Sartika, S., Ardi, N., Supardianto, S., Junita, R., Lubis, A., & Rokhayati, Y. (2024). *Design and Development of the Educational Version of the Electronic Withholding Tax Certificate Application (e-BUPOT) on a Website-Based Platform*. <https://doi.org/10.4108/eai.7-11-2023.2342937>
- Soraya, N. E., & Zahroh, F. (2024). Implementasi

e-Bupot Unifikasi dan Tingkat Kepatuhan Pelaporan Pajak Unifikasi Pada Wajib Pajak Wilayah Kabupaten Sumenep. *Jurnal Akuntansi Bisnis*, 22(1), 59–79.
<https://doi.org/10.24167/jab.v22i1.11627>

Surianingsih, K., Sari, M. M. R., Yadnyana, I. K., & Erawati, N. M. A. (2024). Strategic Adoption: Unveiling the Impact of e-Bupot Application in Government Agencies. *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 10(2), 757–768.
<https://doi.org/10.29210/020243871>

Syaifullah, & Widiyanto, J. (2018). Studi Kelayakan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri, Vol 11*(No 2), 201–202.

Tahar, A., & Kartika Rachman, A. (2014). Pengaruh Faktor Internal dan Faktor Eksternal Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak. *Journal of Accounting and Investment*, 15(1), 56–67.

Wicaksono, S. R. (2022). *Teori Dasar Technology Acceptance Model* (Issue March).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7754254>

Yusriansyah, I., & Santoso, B. (2020). Studi Kelayakan Bisnis Pada Usaha *Software X* Di Pt. Xyz. *Juminten*, 1(5), 97–108.
<https://doi.org/10.33005/juminten.v1i5.205>

Sumber dari Buku

Al Fatta, H. (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern (Agnes Heni Iriyuliaana (ed.)). R. Budi Wibowo.

Rujukan dari Internet

batampos. (2023). Relawan Pajak Politeknik Negeri Batam Siap Layani Masyarakat. <https://batampos.jawapos.com/berita/2424060152/relawan-pajak-politeknik-negeri-batam-siap-layani-masyarakat>. Diakses 10 Desember 2024

Muslihah Ananda Putri Pratiwi, S. H. (2023). Dasar Hukum Pembuatan Aplikasi. Perqara.Com. <https://perqara.com/blog/dasar-hukum-pembuata-n-aplikasi/>. Diakses 9 Juli 2025