

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan pustaka

2.1.1 Sistem informasi

Sistem informasi merupakan peran yang sangat krusial dalam kemajuan teknologi informasi, yang dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan manusia dalam pengelolaan data dan informasi secara efektif serta efisien. Sistem ini berfungsi sebagai solusi untuk mengatasi tugas - tugas yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga mempercepat proses pengolahan data, meningkatkan akurasi, dan terstruktur. Penggunaan sistem informasi yang berbasis pada teknologi komputer dan web memfasilitasi akses informasi tanpa keterbatasan waktu dan tempat, sehingga berkontribusi pada pemenuhan kebutuhan organisasi dalam penyediaan layanan yang maksimal.

Dalam konteks implementasinya, sistem informasi tidak semata-mata berperan sebagai instrumen pengolahan data, melainkan juga sebagai mekanisme pendukung dalam proses pengambilan keputusan. Sistem informasi yang dikembangkan secara optimal dapat menggabungkan berbagai alur kerja, mulai dari akuisisi data, penyimpanan, pemrosesan, hingga penyajian informasi kepada pengguna. Kondisi ini menempatkan sistem informasi sebagai elemen strategis yang berkontribusi pada peningkatan performa organisasi serta kualitas pelayanan yang disediakan.

Lebih lanjut, penerapan sistem informasi memerlukan manajemen yang sistematis dan berkelanjutan, meliputi fase perencanaan, implementasi, pemeliharaan, serta penilaian performa sistem. Evaluasi terhadap sistem informasi menjadi imperatif untuk memastikan bahwa sistem tersebut beroperasi sesuai dengan objektif awal dan mampu memenuhi ekspektasi pengguna secara maksimal.[3]

Merujuk pada beberapa definisi yang telah diuraikan, dapat dipahami bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem yang menggabungkan berbagai komponen seperti sumber

daya manusia, perangkat keras, perangkat lunak, data, dan prosedur. Semua komponen ini saling bekerja sama untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang berarti, sehingga mampu mendukung kelancaran kegiatan operasional dan memudahkan proses pengambilan keputusan dalam organisasi.

2.1.2 Sistem informasi event

Sistem Informasi Event merepresentasikan perkembangan dari sistem informasi yang dikembangkan secara khusus untuk mendukung administrasi kegiatan atau acara, meliputi seminar, pelatihan, workshop, serta bimbingan teknis. Sistem ini bertanggung jawab atas seluruh proses prosedur administrasi kegiatan, mulai dari registrasi peserta, pengelolaan data, hingga penyampaian informasi terkait pelaksanaan acara. Implementasi sistem informasi berbasis web dalam manajemen event memungkinkan penyampaian informasi secara efisien dan terintegrasi kepada semua pemangku kepentingan yang terlibat.

Implementasi sistem informasi event bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam manajemen kegiatan, khususnya dalam pengelolaan data peserta serta koordinasi antara panitia dan peserta. Melalui sistem yang terkomputerisasi, proses dokumentasi dan akses data menjadi lebih efisien, sekaligus mengurangi potensi kesalahan atau kekeliruan yang umum terjadi pada metode manual. Selain itu, sistem informasi acara memfasilitasi panitia dalam melakukan pemantauan kegiatan secara lebih sistematis dan terdokumentasi dengan baik.

Lebih lanjut, sistem informasi event memfasilitasi peningkatan kualitas layanan kepada peserta melalui kemudahan akses terhadap informasi, respons yang cepat, serta kejelasan dalam penyajian data. Dengan demikian, implementasi sistem informasi event merupakan solusi yang tepat bagi organisasi yang secara berkala menyelenggarakan kegiatan dan memerlukan pengelolaan administrasi yang akurat, efisien, serta terintegrasi. [3]

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi event merupakan sistem informasi yang dirancang untuk mendukung pengelolaan kegiatan atau acara secara terstruktur, mulai dari proses pendaftaran peserta, pengelolaan data kegiatan, hingga penyampaian informasi kepada peserta sehingga kegiatan dapat dikelola secara lebih efektif dan efisien.

2.1.3 Analisis kelayakan sistem informasi

Analisis kelayakan sistem informasi merupakan tahapan krusial dalam proses pengembangan dan penerapan sistem informasi, yang bertujuan untuk menentukan apakah suatu sistem pantas diimplementasikan serta memberikan keuntungan bagi organisasi. Kajian kelayakan dilaksanakan guna menilai berbagai dimensi terkait sistem yang akan atau telah diterapkan, sehingga organisasi mampu memahami implikasi, risiko, serta manfaat tambahan yang dihasilkan oleh sistem bersangkutan.

Berdasarkan kajian yang dilakukan, penilaian kelayakan sistem informasi diperlukan untuk menjamin bahwa sistem yang diterapkan tetap sesuai dengan kebutuhan organisasi serta mampu mendukung proses bisnis secara maksimal. Evaluasi kelayakan dilakukan melalui pertimbangan berbagai aspek, termasuk performa sistem, mutu informasi, efisiensi operasional, keamanan, serta keuntungan ekonomi yang diperoleh dari implementasi sistem informasi tersebut.[4]

Dalam lingkup organisasi yang menjalankan aktivitas administrasi dan layanan yang kompleks, penilaian kelayakan sistem informasi berfungsi sebagai instrumen evaluasi yang krusial untuk menentukan tingkat kemampuan sistem dalam meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan kesalahan, serta menyediakan layanan yang lebih baik kepada pengguna internal maupun eksternal.

Kesimpulannya, sistem informasi event adalah sistem yang dirancang untuk memudahkan pengelolaan acara secara terstruktur, meliputi pendaftaran peserta, pengelolaan

data kegiatan, dan penyampaian informasi, demi mewujudkan pengelolaan acara yang lebih efektif dan efisien.

2.1.4 Metode PIECES

Metode PIECES merupakan salah satu metode analisis yang diterapkan untuk menilai kelayakan dan efektivitas suatu sistem informasi secara komprehensif. Pendekatan ini mengevaluasi sistem melalui enam dimensi utama, yakni Performa, Informasi, Ekonomi, Kontrol, Efisiensi, dan Layanan. Metode PIECES sering digunakan dalam kajian sistem informasi karena kemampuannya untuk mendeteksi permasalahan sistem dari sudut pandang teknis dan operasional secara terstruktur.[4]

1. Performance (kinerja)

Aspek Performa diterapkan untuk mengevaluasi kapasitas sistem informasi dalam melaksanakan proses operasional secara maksimal. Penilaian performa sistem meliputi laju pemrosesan data, durasi respons sistem terhadap produktivitas pengguna, serta stabilitas sistem ketika diakses secara bersamaan oleh sejumlah besar pengguna. Sistem informasi yang unggul dalam performa mampu mengelola data dengan cepat dan stabil tanpa sering mengalami gangguan atau keterlambatan.

Dalam ranah penilaian sistem informasi, performa sistem berperan sebagai indikator krusial karena secara langsung memengaruhi produktivitas pengguna. Sistem dengan performa yang kurang optimal dapat mengganggu alur kerja dan mengurangi efisiensi operasional organisasi. Oleh karena itu, aspek performa dalam metode PIECES dimanfaatkan untuk menentukan tingkat dukungan sistem terhadap kegiatan pengguna secara efisien dan dapat diandalkan.[4]

2. Information (informasi)

Aspek Informasi menekankan pada mutu informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi. Informasi yang berkualitas harus akurat, relevan, tepat waktu,

serta mudah dipahami oleh pengguna. Mutu informasi secara signifikan memengaruhi keberhasilan sistem informasi dalam mendukung proses pengambilan keputusan dan administrasi.

Penilaian terhadap aspek informasi dilakukan untuk menjamin bahwa data yang diproses oleh sistem menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jika informasi yang disampaikan tidak akurat atau tidak lengkap, maka sistem informasi tidak mampu memberikan keuntungan maksimal bagi organisasi. Oleh karena itu, metode PIECES menjadikan mutu informasi sebagai salah satu dimensi utama dalam analisis kelayakan sistem informasi. [4]

3. Economy (ekonomi)

Aspek Ekonomi berkaitan dengan penilaian biaya dan manfaat dari implementasi sistem informasi. Evaluasi ekonomi dilakukan untuk menentukan apakah sistem informasi menghasilkan keuntungan yang setara atau lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan, termasuk biaya pengembangan, operasional, serta pemeliharaan sistem.

Dalam metode PIECES, aspek ekonomi dimanfaatkan untuk mengevaluasi efisiensi biaya serta nilai ekonomi yang dihasilkan oleh sistem informasi. Sistem dinyatakan layak secara ekonomi jika mampu mendukung organisasi dalam mengurangi biaya operasional, meningkatkan produktivitas, atau memberikan keuntungan tambahan bagi organisasi. Dengan demikian, analisis ekonomi menjadi fondasi krusial dalam proses pengambilan keputusan mengenai keberlangsungan penerapan sistem informasi. [4]

4. Control (pengendalian)

Aspek Kontrol mengevaluasi mekanisme pengendalian dan keamanan yang diterapkan dalam sistem informasi. Pengendalian sistem meliputi perlindungan data,

pembatasan hak akses pengguna, serta pencegahan terhadap kesalahan input dan penyalahgunaan sistem. Sistem informasi yang efektif harus mampu menjamin kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data.

Penilaian terhadap aspek kontrol dilakukan untuk memastikan bahwa sistem memiliki prosedur keamanan yang memadai dan mampu melindungi data dari ancaman internal maupun eksternal. Tanpa pengendalian yang optimal, sistem informasi berpotensi menimbulkan risiko kebocoran data dan kesalahan dalam pengelolaan informasi. Oleh karena itu, aspek kontrol berperan sebagai salah satu indikator krusial dalam analisis kelayakan sistem informasi melalui metode PIECES.[4]

5. Efficiency (efisiensi)

Aspek Efisiensi diterapkan untuk menentukan tingkat kemampuan sistem informasi dalam mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya, seperti waktu, tenaga, dan biaya. Sistem yang efisien mampu mengurangi aktivitas manual, mempercepat proses administrasi, serta meningkatkan produktivitas pengguna.

Dalam metode PIECES, efisiensi sistem dievaluasi berdasarkan kapasitasnya untuk menyederhanakan alur kerja dan meminimalkan pemborosan sumber daya. Sistem informasi yang efisien memfasilitasi pengguna dalam menyelesaikan tugas dengan lebih cepat dan mudah, sehingga memberikan kontribusi positif terhadap performa organisasi secara keseluruhan. [4]

6. Service (pelayanan)

Aspek Layanan berkaitan dengan mutu pelayanan yang disediakan oleh sistem informasi kepada pengguna. Penilaian layanan meliputi kemudahan dalam penggunaan sistem, kenyamanan antarmuka, keandalan fungsi, serta tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi yang diterapkan.

Sistem informasi yang unggul dalam mutu pelayanan mampu meningkatkan kepuasan pengguna dan mendorong eksploitasi sistem secara maksimal. Oleh karena itu, evaluasi terhadap aspek layanan dalam metode PIECES bertujuan untuk menentukan tingkat kemampuan sistem informasi dalam menyediakan pelayanan yang sejalan dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna, baik pengguna internal maupun eksternal organisasi. [4]

Dalam penelitian ini, analisis kelayakan sistem informasi menggunakan metode PIECES dilakukan melalui pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan data hasil kuesioner yang diberikan kepada responden. Setiap pernyataan dalam kuesioner diukur menggunakan skala Likert untuk mengetahui tingkat penilaian responden terhadap sistem informasi yang digunakan.

Perhitungan nilai rata-rata dilakukan untuk mengetahui tingkat penilaian responden pada setiap aspek metode PIECES. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai rata-rata adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Table II.1 Keterangan Simbol Perhitungan

Simbol	Keterangan
X	Nilai rata-rata
ΣX	Jumlah total skor jawaban responden
N	Jumlah responden

Sumber : Hasil penelitian, 2026

Nilai rata-rata yang diperoleh kemudian digunakan untuk menentukan tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi berdasarkan kategori skala Likert.

2.2 Penelitian Terkait

Penelitian terkait berperan sebagai dasar landasan perbandingan serta penguat dalam penyusunan penelitian mengenai analisis kelayakan sistem informasi dengan menggunakan metode PIECES. Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan penelitian ini:

Penelitian pertama dilakukan oleh Brian Efata Tuflasa dan Johan Jimmy Carter Tambotoh pada tahun 2022, dengan judul “Evaluasi Layanan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode PIECES”, yang diterbitkan dalam Jurnal JUKANTI. Penelitian ini mengungkapkan bahwa sistem informasi perpustakaan yang dievaluasi telah memenuhi sebagian besar kriteria PIECES, terutama dalam dimensi Performance, Information, dan Service. Sistem tersebut dinilai mampu meningkatkan efisiensi layanan, akurasi data, tingkat kepuasan pengguna, sehingga kebutuhan pengolahan data harian menjadi lebih efisien. Hal ini menunjukkan bahwa metode PIECES merupakan instrumen yang efektif untuk menilai kualitas layanan sistem informasi berbasis web.[5]

Penelitian kedua dilakukan oleh Nanda Kinanti Amelia Putri dan Aries Dwi Indriyanti pada tahun 2021, dengan judul “Penerapan PIECES Framework sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akademik Terpadu”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi sistem informasi terintegrasi mampu meningkatkan efisiensi proses akademik, khususnya dalam dimensi Efficiency dan Control, di mana sistem tersebut dapat meminimalkan terhadap kesalahan input data serta memperkuat keamanan informasi. Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian yang dilakukan di PT LPKN tentang system yang digunakan yaitu event.lpkn.id, yang juga menitikberatkan pada aspek efisiensi dan keamanan data peserta. [6]

Penelitian ketiga dilakukan oleh R. P. Sari dan M. R. Fadhli dengan judul “Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Menggunakan Metode PIECES Framework”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kepuasan pengguna terhadap suatu sistem

informasi dengan menggunakan kerangka kerja PIECES yang meliputi aspek Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode PIECES mampu memberikan gambaran mengenai kualitas sistem informasi yang digunakan oleh pengguna, serta dapat mengidentifikasi aspek-aspek yang masih perlu ditingkatkan guna meningkatkan efektivitas dan kualitas layanan sistem informasi. Oleh karena itu, metode PIECES dinilai efektif digunakan sebagai alat analisis dalam mengevaluasi kinerja dan kepuasan pengguna terhadap suatu sistem informasi. [7]

Penelitian keempat dilakukan oleh Rosya Rachmania, Ridipurnomo, dan Hafizh Fisabilillah dengan judul “Kepuasan Pengguna Aplikasi GoFood di Kota Bogor: Evaluasi dengan Framework PIECES”. Penelitian ini menganalisis tingkat kepuasan pengguna aplikasi GoFood menggunakan metode PIECES yang meliputi aspek Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa puas terhadap layanan aplikasi GoFood, terutama pada dimensi Efficiency dan Performance, sehingga metode PIECES dapat digunakan untuk mengevaluasi kualitas layanan sistem informasi berbasis aplikasi. [8]

Penelitian kelima dilakukan oleh Muhammad Farhan Alkarim dan Agung Ramadhan (2024) dengan judul “Evaluasi Sistem Informasi Pariwisata Indragiri Hilir Berbasis Web (Inhil Nan Molek) dengan Metode PIECES”. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sistem informasi pariwisata berbasis web menggunakan enam dimensi dalam metode PIECES yaitu Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service. Data penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada pengguna sistem dengan menggunakan skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi pariwisata tersebut memiliki tingkat kepuasan pengguna yang cukup baik, namun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan terutama pada dimensi Control dan

Efficiency. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode PIECES dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja dan kualitas layanan sistem informasi berbasis web. [9]

2.3 Tinjauan Organisasi / Objek Penelitian

2.3.1 Gambaran umum perusahaan

PT Lembaga Pengembangan dan Konsultasi Nasional (LPKN) merupakan perusahaan yang beroperasi di bidang pendidikan, pelatihan, bimbingan teknis, seminar, workshop, training, serta jasa konsultasi. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2005 dengan misi utama untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, khususnya bagi aparatur pemerintah, badan usaha milik negara (BUMN), serta sektor swasta.

Dalam melaksanakan aktivitas operasionalnya, PT LPKN secara rutin menyelenggarakan berbagai program pengembangan kompetensi yang melibatkan peserta dalam jumlah yang signifikan dari berbagai institusi. Setiap program yang dijalankan memerlukan proses administrasi yang terstruktur, mulai dari registrasi peserta, pengelolaan data, penyampaian informasi kegiatan, hingga dokumentasi peserta dan alumni.

Seiring dengan peningkatan intensitas kegiatan dan jumlah peserta yang sangat banyak, PT LPKN memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana pendukung operasional, termasuk melalui penerapan sistem informasi event berbasis web yaitu event.lpkn.id. Sistem ini digunakan untuk mendukung pendaftaran peserta, pengelolaan administrasi kegiatan secara digital, penyampaian informasi kegiatan, sehingga proses penyelenggaraan acara kegiatan dapat berlangsung lebih efektif, efisien, dan terintegrasi.

2.3.2 Struktur organisasi

Dalam mendukung aktivitas operasional perusahaan, PT LPKN memiliki struktur organisasi yang terdiri dari beberapa divisi yang saling berkolaborasi. Struktur organisasi ini dirancang untuk menjamin bahwa setiap kegiatan pelatihan, seminar, dan bimbingan teknis

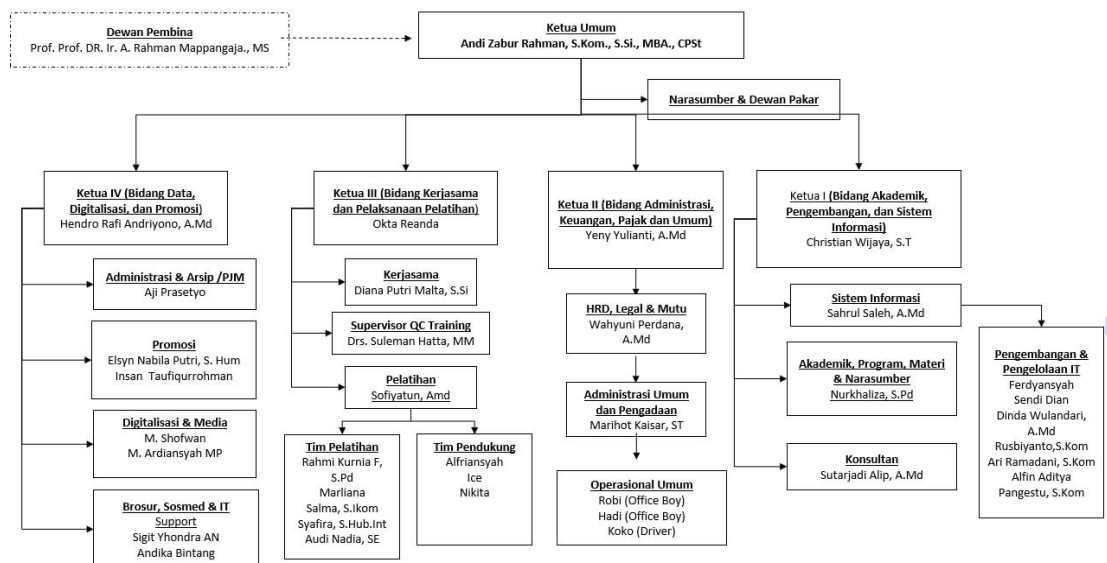
dapat dilaksanakan secara optimal sesuai dengan peran dan tanggung jawab masing-masing divisi.

Divisi-divisi yang ada di PT LPKN meliputi divisi Koordinator Event, divisi Akademik, divisi Keuangan, divisi IT Support, divisi Programmer, serta divisi Administrasi dan Umum. Divisi Koordinator Event bertanggung jawab atas perencanaan , manajemen anggaran , koordinasi dengan tim serta peserta, manajemen lokasi, pemesanan penginapan dan memastikan pelaksanaan kegiatan berjalan dengan lancar dari awal hingga kegiatan selesai, sedangkan divisi Akademik berperan dalam penyusunan materi dan jadwal kegiatan, menghubungi narasumber dan memastikan bahwa narasumber bersedia untuk menjadi pemateri dengan waktu yang sudah ditentukan, serta merancang kurikulum pelatihan. Divisi Keuangan mengelola administrasi pembayaran dan keuangan partisipan, sementara divisi Dukungan TI bertanggung jawab atas pembuatan brosur yang dipublikasikan di situs web serta bahan promosi, penyusunan proposal, spanduk, dan elemen lainnya. dan Divisi Programmer bertugas dalam pembuatan web, pengelolaan serta pemeliharaan sistem informasi yang diterapkan.

Divisi Administrasi dan Umum berperan dalam pengelolaan data partisipan, korespondensi, serta koordinasi administratif antar divisi. Keseluruhan divisi tersebut beroperasi secara terintegrasi untuk mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan dan pelayanan kepada partisipan. Oleh karena itu, sistem informasi acara menjadi salah satu komponen krusial dalam menunjang koordinasi dan efektivitas kerja antar divisi di PT LPKN.

Berikut adalah bagan struktur organisasi yang ada di PT.Lembaga Pengembangan dan konsultasi Nasional

**STRUKTUR ORGANISASI
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN KONSULTASI NASIONAL
TAHUN 2023**



Sumber : Data Internal PT.LPKN, 2025

Gambar Tampilan II. 1 Struktur Organisasi PT.LPKN

2.3.3 Permasalahan yang dihadapi

Dalam pelaksanaan aktivitas operasionalnya, PT LPKN menghadapi berbagai tantangan, terutama pada aspek pengelolaan administrasi event dan data peserta. Sebelum implementasi sistem informasi event.lpkn.id, proses administrasi masih dilakukan secara manual dengan menggunakan Google Form dan pengelolaan data yang terpisah, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan data.

Tantangan lainnya adalah kurang efektifnya koordinasi antara panitia dan peserta, khususnya dalam penyampaian informasi mengenai pembayaran, jadwal kegiatan, tautan grup komunikasi, serta lokasi pelaksanaan acara. Proses konfirmasi yang dilakukan secara manual meningkatkan beban kerja panitia dan berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi.

Selain itu, pencarian data peserta maupun data alumni menjadi kurang efisien karena data tidak tersimpan dalam satu sistem terpusat. Kondisi tersebut menyulitkan panitia dalam melakukan pemantauan data kegiatan serta penyusunan laporan. Oleh karena itu, meskipun

sistem informasi event.lpkn.id telah diterapkan sebagai solusi, diperlukan analisis kelayakan secara sistematis untuk menilai tingkat kemampuan sistem tersebut dalam meningkatkan performa, efisiensi operasional, serta mutu pelayanan di PT LPKN.

Analisis kelayakan dengan menggunakan metode PIECES diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai keunggulan dan kelemahan sistem event.lpkn.id, sehingga dapat menjadi fondasi bagi PT LPKN dalam pengambilan keputusan terkait pengembangan dan kelangsungan implementasi sistem informasi tersebut.

