

Pengembangan Mutu Pendidikan Madrasah Berbasis Model *Decision Support System*

Yuni Arkhiansyah¹, Siti Patimah², Agus Pahrudin³, Koderi⁴

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia

*Korespodensi: yuniarki@ darmajaya.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system* dan ADDIE yang efektif, untuk menemukan dan mendeskripsikan kelayakan mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system* dan ADDIE yang efektif yang dikembangkan, dan untuk menemukan dan mendeskripsikan keefektifan mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system* dan ADDIE dan ADDIE yang efektif. Metode penelitian yang digunakan adalah Pengembangan Model *R and D (Research and Development)*, menggunakan langkah-langkah kombinasi model berbasis Model ADDIE (*Analisis, Design, Development, Implemntation dan Evaluation*) dan model DSS (*decision support system*). Hasil penelitian menjelaskan bahwa pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis *decission support system* di Bandar Lampung menghasilkan produk berupa *software* atau aplikasi simulasi untuk memprediksi nilai akreditasi madrasah sesuai dengan delapan standar nasional pendidikan. maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1). Pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis *decision support system* menggunakan model ADDIE dan untuk model software pemrograman C#. 2). Kelayakan produk mutu pendidikan madrasah berbasis model DSS hasil dari pendapat ahli. Ahli.materi dan it dan user. 3). Keefektifan produk mutu pendidikan madrasah berbasis model DSS dari pengguna akhir.

Kata Kunci: Pengembangan mutu pendidikan, Madrasah, Model Sistem Pendukung Keputusan

A. PENDAHULUAN

Pentingnya pengukuran mutu tidak hanya diperlukan dan dilakukan dalam dunia bisnis tetapi juga dalam dunia pendidikan. Madrasah merupakan basis peningkatan mutu, karena madrasah lebih mengetahui masalah yang dihadapi dalam meningkatkan mutu pendidikan. Paling tidak ada empat kategori Madrasah Tsanawiyah, Madrasah Tsanawiyah apabila dilihat dari mutu dan proses pendidikannya, yaitu: *bed school* (madrasah yang buruk), *good school* (madrasah yang baik) dan *excellence school* (madrasah unggul). *Bad school* adalah madrasah yang memiliki input yang baik atau sangat baik tetapi proses pendidikannya tidak baik dan menghasilkan out put yang tidak bermutu. *Good school* adalah madrasah yang memiliki input yang baik, proses baik dan hasilnya (output-nya) baik. *Excellence school* adalah madrasah yang inputnya sangat baik, prosesnya sangat baik dan menghasilkan lulusan (output) yang sangat baik.

Mutu merupakan realisasi dari ajaran ihsan, yakni berbuat baik kepada semua pihak disebabkan karena Allah telah berbuat baik kepada manusia dengan aneka nikmat-Nya, dan dilarang berbuat kerusakan dalam bentuk apapun. Ihsan berasal dari kata husn, yang artinya menunjuk pada kualitas sesuatu yang baik dan indah. Salah satunya sebagaimana termaktub dalam Alquran surah al-Qashash/28: 77:

وَابْتَغِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا وَأَحْسِنَ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ وَلَا تَبْغِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ

Artinya : Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik, kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.

Konteks manajemen peningkatan mutu pendidikan Islam, sesuatu dikatakan bermutu jika memberikan kebaikan, baik kepada dirinya sendiri (lembaga pendidikan itu sendiri), kepada orang lain (stakeholder dan pelanggan). Maksud dari memberikan kebaikan tersebut adalah mampu memuaskan pelanggan.

Sistem pengukuran kinerja guru menggunakan key performance indicators Metode MEEP. Penelitian ini merancang sistem yang dibuat dapat menghasilkan pendukung keputusan pemilihan guru prioritas penerima insentif serta reward yang lebih tepat karena proses pengukuran kinerja dilakukan dengan metode MFEP sehingga kebijakan yang diambil oleh Kepala Madrasah sesuai dan tepat. Serta dengan adanya sistem pengukuran kinerja guru

menyimpulkan bahwa dari data kuisioner berdasarkan perhitungan *User Acceptance Test* (UAT) didapatkan nilai 73% responden setuju dengan adanya Sistem Pengukuran Kinerja Guru Menggunakan *Key Performance Indicators* (KPI) Sesuai SNP Tahun 2005 Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP). Perbedaan pada penelitian ini dengan *decision support system* mutu madrasah yaitu penelitian ini fokus pada pemilihan guru sebagai penerima insentif serta reward, untuk penelitian *decision support system* mutu madrasah untuk mengukur mutu delapan standar mutu pendidikan madrasah secara internal.

Decision support system design of higher education scholarship recipients with androidbased. Sistem yang yaitu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menganalisis perguruan tinggi penerima beasiswa ini berbasis android, Objek yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah mahasiswa UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Perancangan sistem dibuat berbasis android dengan perangkat keras berupa smart phone. Hasil desain memiliki tingkat kesesuaian dengan standar regulasi yang telah ditetapkan. Hasil penelitian juga menunjukkan mekanisme pemilihan target yang logis dan tepat bagi penerima beasiswa bagi siswa yang paling berhak menerima bantuan beasiswa. Perbedaan penelitian ini dengan *DECISION SUPPORT SYSTEM* mutu madrasah pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa penerima beasiswa tidak menggunakan pengembangan model ADDIE dimana model ini aplikasi di evaluasi terlebih dahulu sebelum di gunakan.

A Decision Support System for Predicting Student Performance. Dalam penelitian ini, menyajikan alat pendukung keputusan baru yang mudah digunakan untuk memprediksi kinerja siswa mengenai ujian akhir tahun ajaran. Perbedaan penelitian ini dengan pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system* penelitian ini untuk menentukan kinerja siswa dari sekian banyak siswa yang akan di ukur kinerjanya, sedang penelitian *DECISION SUPPORT SYSTEM* mutu madrasah untuk mengukur secara keseluruhan satandar mutu madrasah *A Data Driven Educational Decision Support System*, Pada penelitian ini menunjukkan bahwa sistem dapat mengevaluasi pembelajaran peserta didik dan selanjutnya memberikan dasar pengambilan keputusan untuk optimalisasi kurikulum dan penyesuaian kelas. Perbedaan penelitian terletak pada prediksi hasil evaluasi pembelajaran saja, sedangkan pada pengembangan mutu madrasah berbasis model *decision support system* mencakup keseluruhan satandar mutu pendidikan madrasah.

A decision support system for predicting students' performance. Penelitian ini menyajikan desain, implementasi, dan penerapan alat pendukung keputusan baru untuk memprediksi kinerja siswa pada ujian akhir dalam disiplin Matematika. Kami telah menerapkan sistem hibrida yang menggabungkan prediksi algoritma pembelajaran

menggunakan metodologi pemungutan suara sederhana dan mencapai kinerja yang lebih baik daripada metode sederhana, model hibrida yang diusulkan telah dimasukkan ke dalam perangkat lunak yang mudah digunakan untuk prediksi kinerja siswa agar tugas ini lebih mudah bagi pendidik untuk mengidentifikasi siswa yang lemah dengan masalah belajar lebih awal. Keuntungan signifikan dari alat yang disajikan adalah dapat digunakan di platform apa pun, di bawah sistem operasi apa pun. Tujuan kami adalah bahwa pekerjaan ini dapat digunakan sebagai referensi untuk pengambilan keputusan dalam proses penerimaan dan untuk memberikan layanan pendidikan yang lebih baik dengan menawarkan bantuan yang disesuaikan dengan kinerja siswa yang diprediksi. Perbedaan penelitian ini dengan pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system* untuk membantu manajer atau kepala madrasah dalam mengambil keputusan untuk meningkatkan mutu pendidikan madrasah.

Pengembangan manajemen mutu pendidikan islam di madrasah. penelitian ini Berkaitan dengan peningkatan mutu bahwa 85% dari masalah-masalah mutu terletak pada manajemen (pengelolaan), oleh sebab itu sejak dini manajemen haruslah dilaksanakan seefektif dan seefisien mungkin. Salah satu bentuk manajemen yang berhasil dimanfaatkan dalam dunia industri dan bisa diadaptasi dalam dunia pendidikan adalah TQM (Total Quality Management) pada sistem pendidikan yang sering disebut sebagai: Total Quality Management in Education (TQME). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system* yaitu penelitian ini digunakan oleh kepala madrasah sebagai *second opinion* dalam menentukan kebijakan peningkatan mutu madrasah. Madrasah merupakan sebuah lembaga yang akan melahirkan generasi-generasi yang unggul dalam prestasi dan anggun dalam akhlak, apalagi dengan lembaga yang berlabelkan Islam sebagai pandangan dan pedoman dalam membina dan mengembangkan peserta didik. sudut pandang, baik itu lembaga, lingkungan eksternal, peluang dan sebagai-nya yang bertujuan mampu mengelola madrasah target dan mencapai sasaran. Sedangkan perencanaan operasional merupakan langkah-langkah nyata dalam pengoperasionalan sebuah madrasah, dengan adanya perencanaan strategis yang disusun bersama telah dapat mengembangkan madrasah dan meningkatkan mutu pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system* dan ADDIE yang efektif, untuk menemukan dan mendeskripsikan kelayakan mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system* dan ADDIE yang efektif yang dikembangkan, dan untuk menemukan dan mendeskripsikan keefektifan

mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system* dan ADDIE dan ADDIE yang efektif.

B. TINJAUAN PUSTAKA

Konsep Pengembangan Model

Model merupakan gambaran yang membantu untuk menjelaskan sesuatu dengan lebih jelas terhadap sesuatu yang tidak dapat dilihat atau tidak dialami secara langsung. Model menjelaskan keterkaitan berbagai komponen dalam suatu pola pemikiran yang disajikan secara utuh. Model juga dapat membantu melihat kejelasan dan keterkaitan secara lebih cepat, utuh, konsisten, dan menyeluruh. Hal ini disebabkan suatu model disusun dalam upaya mengkonkretkan keterkaitan hal-hal abstrak dalam suatu skema, bagan, gambar, atau tabel. Model seperti dijelaskan oleh William A. Schorde adalah suatu gambaran dari pada kenyataan yang dimaksudkan untuk menerangkan perilaku dari pada apa yang digambarkan tersebut. Model dapat digunakan sebagai stimulus untuk mengembangkan dan membangun teori ke dalam keadaan yang konkrit atau nyata untuk kemudian diterapkan pada praktik atau pengujian teori sintesis pengembangan model yang akan dibuat.

Berdasarkan paparan di atas model yang akan dikembangkan adalah model *Decision Support System* mutu pendidikan madrasah untuk membuat rekomendasi bagi kepala madrasah dalam membuat keputusan berdasarkan standar nasional pendidikan. Model DSS mengacu pada inputan delapan standar (SNP) Standar nasional Pendidikan yang ditetapkan oleh departemen pendidikan, termasuk di dalamnya yaitu: Standar Isi, Standar Proses, Standar Kompetensi Lulusan, Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Standar Sarana dan Prasarana, Standar Pengelolaan, Standar Pembiayaan, dan Standar Penilaian Pendidikan sehingga mutu pendidikan madrasah akan tercapai.

Dalam karakteristik masing-masing model' Model *Decision Support System* mutu madrasah dikembangkan dengan model ADDIE Model ini sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu (*A*)*nalisis*, (*D*)*esain*, (*D*)*evelopment*, (*I*)*mplementation*, dan (*E*)*valuation*. Model ADDIE ini dikembangkan secara sistemik dan sistematis, sehingga produk model DSS yang akan dikembangkan dalam setiap tahapan model ADDIE akan memberikan inputan data-data standar nasional mutu pendidikan yang akan digunakan untuk mensimulasikan nilai akreditasi dari madrasah.

Pengambilan Keputusan

Sesuai dengan tujuannya, sistem informasi manajemen diharapkan mampu membantu setiap orang yang membutuhkan pengambilan keputusan dengan lebih tepat dan akurat. Namun disadari bahwa dengan berbagai peran yang dimiliki dalam aktivitas yang dilaksanakannya, setiap orang berusaha untuk dapat memenuhi tugas dan tanggung jawab yang dibebankan kepadanya dengan baik.

Dalam usaha memecahkan suatu masalah, pemecah masalah mungkin membuat banyak keputusan. Keputusan merupakan rangkaian tindakan yang perlu diikuti dalam memecahkan masalah untuk menghindari atau mengurangi dampak negatif, atau untuk memanfaatkan kesempatan. Kondisi ini menjadi tidak mudah dengan semakin rumitnya aktivitas dan keterbatasan sumber daya yang tersedia. Apalagi informasi yang dibutuhkan tidak berasal langsung dari sumbernya. Untuk itu manajemen sebagai pengguna informasi membutuhkan suatu sistem pendukung (support systems) yang mampu meningkatkan pengambilan keputusannya, terutama untuk kondisi yang tidak terstruktur atau pun sistem pendukung untuk tingkatan tertentu saja.

Decision Support System dimaksudkan untuk melengkapi sistem informasi manajemen dalam meningkatkan pengambilan keputusan. Sistem informasi manajemen terutama menyajikan informasi mengenai kinerja aktivitas untuk membantu manajemen memonitor dan mengendalikan kegiatan. Sistem informasi manajemen ini umumnya menghasilkan pelaporan yang terjadwal secara reguler dan tetap, berdasarkan data yang diperoleh dan diikhtisarkan dari sistem pemrosesan kegiatan atau transaksi yang dilaksanakan. Format atau bentuk dari pelaporan-pelaporan ini umumnya sudah ditentukan sebelumnya (baku). Satu bentuk pelaporan berbasis sistem informasi manajemen mungkin menunjukkan suatu ikhtisar realisasi penyerapan anggaran per bulan untuk setiap satuan kerja pada suatu instansi. Kadangkala laporan sistem informasi manajemen ini merupakan laporan eksepsi (exception reports), yaitu hanya menyoroti kondisi-kondisi yang khusus. Sistem informasi manajemen yang tradisional umumnya menyajikan pelaporan yang tercetak (hard copy reports).

Mutu Pendidikan

Mutu (Kualitas) pendidikan bukan sesuatu yang terjadi dengan sendirinya, dia merupakan hasil dari suatu proses pendidikan, jika suatu proses pendidikan berjalan baik, efektif dan efisien, maka terbuka peluang yang sangat besar memperoleh hasil pendidikan yang bermutu. Mutu pendidikan mempunyai kontinum dari rendah ke tinggi sehingga

berkedudukan sebagai suatu variabel, dalam konteks pendidikan sebagai suatu sistem, variabel kualitas pendidikan dapat dipandang sebagai variabel terikat yang dipengaruhi oleh banyak faktor seperti kepemimpinan, iklim organisasi, kualifikasi guru, anggaran, kecukupan fasilitas belajar dan sebagainya.

Mutu juga berarti melakukan hal-hal yang tepat dalam organisasi pada langkah pertama, bukannya membuat dan memperbaiki kesalahan. Dengan memfokuskan hal-hal yang tepat pada kesempatan pertama, organisasi menghindari biaya tinggi yang berkaitan dengan pengerjaan ulang. Deming berpendapat bahwa mutu berarti pemecahan masalah untuk mencapai penyempurnaan terus-menerus. Pembahasan Pandangan Terhadap Mutu. Peningkatan Mutu Cara Deming dalam Pendidikan. Deming menyatakan bahwa implementasi konsep mutu dalam sebuah organisasi memerlukan perubahan dalam filosofi yang ada di sekitar manajemen. Deming mengusulkan empat belas butir pemikiran yang dapat dipergunakan untuk meningkatkan mutu dan produktivitas suatu organisasi juga dalam bidang pendidikan. Keempat belas butir pemikiran tersebut adalah: Ciptakan Tujuan yang Mantap Demi Perbaikan Produk dan Jasa Madrasah memerlukan adanya tujuan akhir yang mampu mengarahkan siswa menghadapi masa depan secara mantap. Jangan membuat siswa sekedar memiliki nilai bagus tetapi juga harus mampu membuat siswa memiliki kemauan belajar seumur hidup.

Dalam Islam, produk yang dihasilkan perusahaan/intitusi pendidikan haruslah produk yang membawa manfaat bagi konsumen serta sesuai dengan ajaran Islam. Dalam Al-Quran dijelaskan mengenai produk yang baik, terdapat dalam surat Al-Baqarah ayat 168-169.

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ إِنَّمَا يَأْمُرُكُمْ
بِالسُّوءِ وَالْفَحْشَاءِ وَأَنْ تَقُولُوا عَلَى اللَّهِ مَا لَا تَعْلَمُونَ

Artinya : 168 Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan; karena sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang nyata bagimu. 169. Sesungguhnya syaitan itu hanya menyuruh kamu berbuat jahat dan keji, dan mengatakan terhadap Allah apa yang tidak kamu ketahui.

Dari surah tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa untuk memproduksi suatu barang haruslah memperhatikan kualitas produk tersebut sehingga produk tersebut dapat dimanfaatkan dengan baik dan barokah. Sebagai pengusaha muslim tidak hanya mengejar

keuntungan duniawi saja dari barang yang diproduksinya, tetapi juga menerapkan keberkahan dari rizki yang didapatkannya.

Madrasah

Sejalan dengan Undang-undang pendidikan tahun 1989, pada dasarnya Madrasah sepadan dengan madrasah umum, yang menyebabkan Madrasah berbeda ialah penekanan khususnya pada mata pelajaran agama Islam, inilah yang membuat Madrasah lebih Islami dari pada madrasah lainnya, seperti madrasah-madrasah umum lainnya. Madrasah sebagai institusi pendidikan juga terdiri dari tiga tingkat pendidikan : Madrasah Ibtidaiyah (Dasar, 6 tahun), Madrasah Tsanawiyah (Menengah Pertama, 3 tahun), dan Madrasah Aliyah (Menengah Atas, 3 tahun). Madrasah sebagai institusi pendidikan, dilandasi oleh motivasi pendirian Madrasah yaitu : Motivasi agama, dan motivasi ekonomi karena berkaitan dengan ketenaga kerjaan, juga motivasi politik.

Akreditasi

Akreditasi adalah kegiatan penilaian kelayakan program dan/atau satuan pendidikan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebagaimana dinyatakan pada UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas, pasal 1 ayat (22). Pengertian Akreditasi madrasah/madrasah adalah proses penilaian secara komprehensif terhadap kelayakan satuan atau program pendidikan, yang hasilnya diwujudkan dalam bentuk pengakuan dan peringkat kelayakan dalam bentuk yang diterbitkan oleh suatu lembaga yang mandiri dan profesional.

Kelayakan program dan/atau satuan pendidikan mengacu pada SNP. SNP adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Oleh karena itu, SNP harus dijadikan acuan guna memetakan secara utuh profil kualitas madrasah/madrasah. Bagi guru, hasil akreditasi merupakan dorongan untuk selalu meningkatkan diri dan bekerja keras dalam memberikan layanan terbaik bagi peserta didik guna mempertahankan dan meningkatkan mutu madrasah/madrasah. Secara moral, guru senang bekerja di madrasah/madrasah yang diakui sebagai madrasah/madrasah bermutu.

Bagi masyarakat dan khususnya orang tua peserta didik, hasil akreditasi diharapkan menjadi informasi yang akurat tentang layanan pendidikan yang diberikan oleh setiap madrasah/madrasah, sehingga secara sadar dan bertanggung jawab masyarakat dan khususnya orang tua dapat membuat keputusan dan pilihan yang tepat terkait pendidikan anaknya sesuai kebutuhan dan kemampuannya. Bagi peserta didik, hasil akreditasi mampu menumbuhkan rasa percaya diri bahwa mereka memperoleh pendidikan yang bermutu, dan

sertifikat akreditasi merupakan bukti bahwa mereka mengikuti pendidikan di madrasah/madrasah yang bermutu. Bagi pemerintah hasil akreditasi dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun kebijakan peningkatan mutu pendidikan nasional.

Rancangan model pengembangan mutu madrasah berbasis *decision support system*

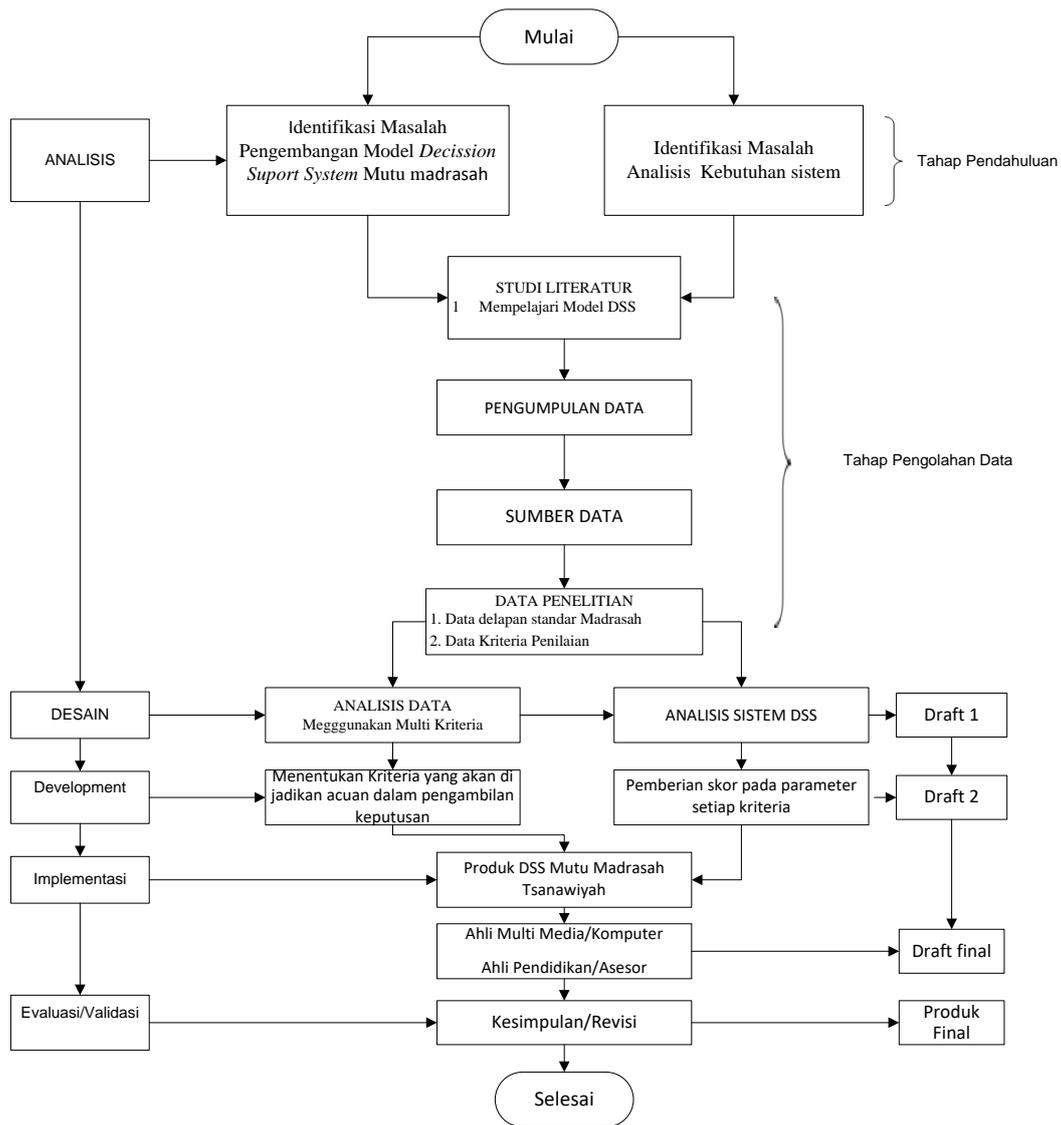
Rancangan pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis *decision support system* untuk pengambilan keputusan, model *decision support system* menyajikan seperangkat kemampuan untuk keputusan yang sifatnya tidak terstruktur, di mana DSS lebih menekankan pada pengambilan keputusan atas situasi yang dengan cepat mengalami perubahan, kondisi yang memerlukan fleksibilitas, dan berbagai keputusan untuk respon yang segera.

C. METODE

Penelitian ini adalah Pengembangan Model *R and D (Research and Development)*, menggunakan langkah-langkah kombinasi model berbasis Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*) dan model DSS (*decision support system*).

Beberapa karakteristik dari *Decision support system* mutu madrasah di Bandar Lampung adalah keputusan semi struktural, yang menyebabkan DSS dapat menyelesaikan permasalahan kompleks yang tidak dapat diselesaikan dengan sistem umum, seperti Sistem Informasi Manajemen. Sistem pendukung keputusan dapat digunakan para manajer dengan tingkatan yang berbeda, karakteristik dan kapabilitas kunci dari *Decision support system* Mutu madrasah Bandar Lampung, dengan menitikberatkan pada *management by perception*

Tahapan pengembangan mutu pendidikan Madrasah berbasis Model DSS dan ADDIE di Bandar Lampung seperti terdapat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Langkah-langkah Pengembangan Model DSS Madrasah Tsanawiyah

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Model

Analisis Kebutuhan

Hasil penelitian pendahuluan pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system*. Bahwa fakta dilapangan adalah kurang nya persiapan madrasah dalam menghadapi akreditasi hal ini terlihat pada table 1

Tabel 1 Temuan observasi madrasah

No	Fakta	Jenis permasalahan	Saran perbaikan
1.	Lemah dalam administrasi	Administrasi madrasah belum	Perbaiki sistem administrasi madrasah

		baik	
2.	Persiapan tim akreditasi	Belum ada tim khusus untuk akreditasi	Persiapkan tim jauh hari sebelum akreditasi
3.	Persiapan Perangkat/instrument akreditasi	Perangkat akreditasi belum dipreparasi dengan baik	Minimal setiap semester data di arsipkan dengan baik, baik secara fisik maupun dalam bentuk digital
4.	Prediksi hasil akreditasi	Belum ada aplikasi untuk mensimulasikan nilai akreditasi	Siapkan aplikasi untuk simulasi nilai akreditasi
5.	Media penyimpanan dokumen digital	Media penyimpana masih berupa hardisk, CD ROM , flashdisk	Dibuat database sehingga mudah dalam penyajian data

Berdasarkan temuan pada observasi awal pada madrasah bahwa administrasi madrasah masih kurang baik sehingga perangkat akreditasi belum tersedia dengan baik, belum maksimalnya persiapan tim akreditasi dalam menghadapi asesmen lapangan sehingga banyak dokumen yang belum tersedia atau tidak tertata dengan baik sehingga menyulitkan dalam pencarian. Hasil temuan penelitian pendahuluan pengembangan model pengembangan mutu pendidikan Madrasah berbasis model *decision support system* dapat digunakan untuk mensimulasikan atau memprediksi nilai akreditasi yang ditetapkan SNP (Standar Nasional Pendidikan) yaitu delapan standar mutu pendidikan, sehingga dapat digunakan untuk membantu kepala Madrasah dalam pengambilan keputusan untuk melengkapi kekurangan dokumen untuk mencapai target atau *base line* mutu Madrasah yang ingin dicapai oleh kepala Madrasah.

Konsep yang dibangun dalam pengembangan mutu pendidikan Madrasah berbasis model *decision support system* menggunakan Bahasa pemrograman (*software*) C# (**dibaca see sharp**) adalah **bahasa pemrograman yang dibuat oleh Microsoft dan ditargetkan**

berjalan di atas platform .NET (dotnet). dan Mysql sebagai basisdata merupakan bahasa pemrograman turunan dari SQL (*Structure Query Language*) yang di gunakan untuk menyimpan data-data atau dokumen yang dibutuhkan dalam akreditasi madrasah. Model produk dari *decision support system* mutu madrasah ini berupa aplikasi untuk input data delapan standar yaitu standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar tenaga pendidik dan kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian, masing-masing standar berisi inputan butir pertanyaan dan bukti fisik dokumen yang diperlukan. Aplikasi ini disajikan dengan tampilan sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna sehingga tidak perlu pelatihan yang lama untuk memahami pengoperasian aplikasi mutu madrasah berbasis *decision support system* yang dalam hal ini pengguna akhirnya adalah tim akreditasi dan kepala madrasah.

Komponen delapan standar nasional pendidikan yang sudah ditetapkan akan dijadikan input data dan masing-masing komponen diberikan bobot nilai sehingga akan meberikan output berupa nilai akreditasi yang akan dijadikan kepala madrasah untuk membuat langkah-langkah perbaikan yang diperlukan.

Desain Model

Setelah tahap analisis selesai dilakukan, selanjutnya adalah tahap desain sistem. Tahap ini merancang model dan alur pembangunan sistem tahap desain dan aplikasi pengembangan mutu madrasah berbasis *decision support system* merupakan gambaran dilakukan penerjemahan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuatnya proses pengkodean (*coding*). Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka pengguna (*User interface*). Pengembangan aplikasi ini dibuat menjadi dua tahap yaitu *model draft 1* dan *draft final*.

Kelayakan Model

Implementasi

Setelah aplikasi mutu pendidikan madrasah berbasi *decision support system* selesai dibangun (*development*), aplikasi tersebut menghasilkan sebuah software atau produk berupa aplikasi pengembangan mutu madrasah berbasis *decission support system*. Aplilkasi tersebut memiliki tampilan berdasarkan aspek-aspek yang telah ditentukan dari data yang telah dikumpulkan berupa delapan standar nasional pendidikan.

Evaluasi

Pada tahap evaluasi yaitu menguji produk aplikasi pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis *decision support system* kepada 1) ahli meliputi ahli informasi dan teknologi dan ahli manajemen Prof.Dr.Anuar sanusi.,M.sc dan assessor madrasah Dr.Lukman Hakim untuk melihat kelayakan produk, 2) Kepada kepala madrasah dan tim akreditasi sebagai pengguna produk untuk mengetahui kebergunaan produk. Hasil angket penilaian ahli media hasil review ahli materi dan ahli media diperoleh pula data tentang skor penilaian tiap pernyataan dalam angket dengan skor minimal 1 dan skor maksimal 5. Skor penilaian tersebut digunakan untuk menentukan kevalidan aplikasi mutu pendidikan madrasah berbasis *decision support system*.

Analisis kebutuhan

Hasil penelitian pendahuluan menunjukan madrasah memiliki kekurangan dalam manajemen dokumentasi bukti fisik standar isi, standar proses, satandar kelulusan, standar tenaga pendidik dan kependidikan, standar sarana dan prasarana, satndar pengelolaan, standar pembiayaan, standar penilaian untuk mencapai target *base line* mutu yang ingin dicapai oleh madrasah. Pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system* dapat digunakan untuk mensimulasikan atau memprediksi nilai akreditasi yang ditetapkan SNP (Standar Nasional Pendidikan) delapan standar mutu pendidikan

Aplikasi model pengembangan mutu pendidikan madrasah *berbasis decission support system* ini dikembangkan untuk membantu kepala madrasah dan tim aktrditasi dalam mengambil keputusan dalam meningkatkan akreditasi madrasah, sehingga tim akreditasi madrasah atau kepala sekolah dimungkinkan untuk meprediksi nilai akreditasi madrasah dengan aplikasi tersebut tersebut. Hal tersebut sesuai dengan penilaian yang berpatokan pada standar nasional pendidikan.

Mutu pendidikan madrasah harus di tingkatkan guna tercapainya akreditasi yang unggul. Searah dengan pendapat Deming dan Juran, serta pandangan Crosby juga dapat diterapkan dilembaga pendidikan “Kualitas atau mutu harus diawali dengan tingginya komitmen manajemen semua tingkat”. Perbaikan mutu sekolah yang di hasilkan memerlukan bukti dokumen. Madrasah harus membuat tim terkait penjaminan mutu internal untuk mendukung akreditasi madrasah. Materi penilaian akreditasi menyajikan kelengkapan materi berupa pertanyaan delapan standar memiliki butir instrumen 8 (delapan) komponen standar nasional pendidikan dan berstandar akreditasi madrasah. Keluasan materi Aplikasi

terintegrasi satu sama lain dengan baik. Aplikasi memiliki tampilan yang menarik dan tidak membosankan

Konsep yang dibangun dalam pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system* menggunakan bahasa pemrograman (*software*) C# (**dibaca see sharp**). Model ini menggunakan **bahasa pemrograman yang dibuat oleh Microsoft dan ditargetkan berjalan di atas platform .NET (dotnet)**. dan Mysql sebagai basisdata yaitu bahasa pemrograman turunan dari SQL (*Structure Query Language*) yang di gunakan untuk menyimpan data-data atau dokumen yang dibutuhkan dalam akreditasi madrasah.

Model *Decission support system* (Sistem pendukung pengambilan keputusan) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan dalam menggunakan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur. Sistem pendukung keputusan dapat digunakan para manejer dengan tingkatan yang berbeda, karakteristik dan kapabilitas kunci dari *Decission support system* adalah sebagai berikut : 1) Mendukung proses pengambilan keputusan, menitikberatkan pada *management by perception*. 2) Adanya interface manusia / mesin dimana manusia (*user*) tetap memegang control proses pengambilan keputusan. 3) Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur dan tak struktur. 4) Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan. 5) Memiliki subsistem-subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan item. 6) Membutuhkan struktur data komprehensif yang dapat melayani kebutuhan informasi seluruh tingkatan manajemen.

Desain

Setelah tahap analisis selesai dilakukan, selanjutnya adalah tahap desain sistem. Tahap ini merancang model dan alur pembangunan sistem tahap desain dan aplikasi pengembangan mutu madrasah berbasis *decision support system* merupakan gambaran dilakukan penerjemahan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuatnya proses pengkodean (*coding*). Tahapan ini seperti penelitian sebelumnya yaitu model yang dikembangkan terdiri dari 3 (tiga) bagian, yaitu parameter sebagai masukan, metode sebagai perhitungan dan hasil adalah berupa keluaran dari model yang akan dihasilkan. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka pengguna (*User interface*). *Pengembangan aplikasi ini dibuat menjadi dua tahap yaitu model draft 1 dan draft final.*

Tahap desain menu utama ini berisi gambaran tampilan utama aplikasi pengembangan mutu pendidikan madrasah *decision support system* mutu madrasah, untuk desain antarmuka menggunakan prototype memanfaatkan teknologi Internet terbaru untuk memberikan dukungan inovatif di bidang pendidikan. “Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu studi komprehensif dilakukan pada DDEDSS (*data driven education decision support system*) (sistem pendukung keputusan pendidikan berbasis data) dan jenis prototipe perangkat lunak DDEDSS dirancang dan dikembangkan sebagai alat bantu untuk keputusan pendidikan”.

Tahap desain pada aplikasi ini sesuai dengan penelitian Desain Sistem Informasi Akreditasi Program Studi Berbasis Website di Indonesia penelitian ini mendesain atau merancang sistem informasi akreditasi program studi berbasis website dapat digunakan sebagai alternatif dalam memperbaiki proses akreditasi program studi yang selama ini berjalan, mulai dari penghematan waktu dan biaya, memudahkan manajemen dokumen.

Langkah berikutnya yaitu desain basisdata, basisdata digunakan untuk menyimpan data dokumen akreditasi sehingga semua data terintegrasi sehingga mudah dalam pencariannya, hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya “di mana hal ini menjadi bagian terpenting di bidang pendidikan saat ini dan arah pengembangan yang tak terhindarkan bagaimana mengintegrasikan dan memanfaatkan data ini secara efektif dan membuat keputusan pendidikan, sehingga meningkatkan objektivitas, sifat ilmiah, kelengkapan dan sistematisasi pengambilan keputusan, dalam pengambilan keputusan pendidikan berbasis data”.

Development aplikasi mutu pendidikan madrasah berbasis *decision support system*

Setelah desain dirancang, tahap selanjutnya adalah proses pembuatan program aplikasi mutu madrasah berbasis *decision support system*. Tahap ini merupakan tahap utama karena pada tahap inilah proses pembangunan aplikasi yang dapat menyelesaikan masalah dan mengolah data-data yang telah terkumpul. Pada tahap ini pula proses hasil desain yang telah dibuat diimplementasikan. Tahap ini selaras dengan penelitian sebelumnya yaitu “pertama adalah mendapatkan nilai bobot prioritas yang menunjukkan beberapa elemen memiliki hubungan saling ketergantungan. Langkah kedua membandingkan setiap kriteria menggunakan perbandingan berpasangan untuk mendapatkan bobot prioritas kriteria. Langkah ketiga adalah menggabungkan nilai bobot prioritas untuk menentukan nilai untuk menyediakan kerangka kerja untuk menangani masalah pengambilan keputusan”. Penelitian lain sejenis yang relevan dengan pendapat ahli manajemen pendidikan antara lain yang dilakukan oleh Chung-Lun Wei dkk *Developing and validating a business simulation systems*

success model in the context of management education hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa “penelitian ini dikembangkan dan divalidasi keberhasilan sistem model (BSG) *business simulation systems game*. Variabel sukses yang baru diusulkan dari kecocokan model-realitas, yaitu dikonseptualisasikan sebagai kesesuaian antara model BSG dan lingkungan bisnis dunia nyata juga diperiksa. Selain itu, kualitas layanan dan kecocokan model-realitas memainkan peran penting dalam menentukan penggunaan kembali niat, meskipun kualitas sistem dan kualitas informasi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap niat menggunakan kembali. Selain dampak kepuasan pengguna yang tidak signifikan pada ESE, hasilnya juga mengkonfirmasi bahwa kepuasan pengguna dan niat penggunaan kembali secara positif memprediksi keefektifan pembelajaran dan ESE”

Implementasi

Setelah aplikasi pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system* selesai dibangun (*development*), aplikasi tersebut menghasilkan sebuah *software* atau produk berupa aplikasi pengembangan mutu madrasah berbasis model *decision support system*. Aplikasi ini memiliki beberapa fitur yang terdiri dari bagian input pemilihan score yang didapat dan kemudian menyimpan bukti fisik dari input butir pertanyaan. Proses selanjutnya yaitu memberikan score akreditasi secara otomatis. Model produk *software* pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis model *decision support system*.

Penelitian sejenis tentang akreditasi yaitu *The Design Of Document Management And Accreditation scoring simulation application for information system* Departement TELKOM UNIVERSITY peneliti ini tentang Pengelolaan data dan dokumen pendukung borang akreditasi, antara lain: a. Input atau edit data berupa informasi subjektif. b. Upload data dari dokumen excel menggunakan template yang disediakan dan disimpan dalam basis data menggunakan library PHP Excel untuk pengambilan datanya. c. Download file pdf untuk subbab akreditasi input data yang berupa informasi subjektif. d. Unduh atau hapus dokumen pendukung akreditasi yang sudah di upload

Penelitian sebelumnya menyimpulkan bahwa “*Decision support system* dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam organisasi pada masalah dengan tingkat kompleksitas beragam melalui penggunaan perkembangan teknologi informasi. *Decision support system* menjadi *second opinion*, bukan penentu utama dalam proses pengambilan keputusan. Penentu utama tetap berada pada Pimpinan. Sistem Penunjang Keputusan atau dipilih dalam penelitian ini untuk menentukan proses penentuan jabatan kepala madrasah, karena akan memberikan hasil optimal dalam sistem pemeringkatan. Hasil

metode ini lebih efektif karena menghasilkan perhitungan terstruktur untuk waktu yang cukup singkat”.

Evaluasi

Pada tahap evaluasi yaitu menguji produk aplikasi pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis *decision support system* kepada 1) ahli meliputi ahli IT dan ahli manajemen (*assessor*) madrasah untuk melihat kelayakan produk, 2) Kepada kepala madrasah dan tim akreditasi sebagai pengguna produk untuk mengetahui kebergunaan produk.

Temuan Model

Temuan penelitian pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis *decision support system* yaitu berupa produk *software* atau aplikasi simulasi nilai akreditasi madrasah. Peningkatan kualitas mutu pendidikan madrasah harus secara aktif dilakuakn hal ini sejalan dengan penelitian lain bahwa peningkatan kualitas mutu pendidikan harus secara aktif membangun sistem penjaminan mutu internal yang handal. Akreditasi merupakan salah satu bentuk penilaian mutu dan kelayakan institusi perguruan tinggi atau program studi yang dilakukan oleh organisasi atau badan mandiri di luar perguruan tinggi. Proses pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman C# (*see sharp*), dengan proses pengembangan yang mengacu pada konsep model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), pengembangan aplikasi bisa dibangun dengan mudah dan efektif untuk menghasilkan produk minimal aplikasi.

Perancangan basisdata aplikasi simulasi nilai akreditasi pada penelitian ini menggunakan software Mysql, Perancangan basis data ini relevan dengan penelitian Pemodelan Basisdata Pada Sistem Informasi Laporan Kinerja Program Studi (LKPS) Berbasis Instrumen Akreditasi Program Studi (IAPS 4.0) yaitu hasil implementasi dan pengujian pada hasil perancangan basis data sistem informasi Laporan Kinerja Program Studi (LKPS) berbasis IAPS 4.0 dengan menggunakan Mysql. Pada penelitian ini, dirancang sebuah database untuk kebutuhan aplikasi LKPS meliputi *Conceptual Database Design, Logical Database Design dan Physical Database Design*. Model konseptual database yang dihasilkan terdiri dari beberapa entitas yang terkait. Sedangkan pada model logikal dilakukan identifikasi model implementasi relasi. Untuk membangun database fisikal dibutuhkan tabel-tabel. Dengan adanya rancangan basis data relasional ini akan memudahkan manajemen,

penyediaan dan pemeliharaan ketersediaan data akreditasi, selain itu dapat menjadi bagian dari pengembangan sistem informasi laporan kinerja program studi.

Aplikasi yang dihasilkan adalah simulasi nilai akreditasi madrasah memiliki fasilitas untuk menyimpan dokumen-dokumen terkait akreditasi dan dapat mensi,ulasikan nilai akreditasi madrasah. Aplikasi ini terdiri dari beberapa bagian, bagian pertama yaitu berupa input butir pertanyaan dari delapan standar akreditasi madrasah, dimana setiap butir pertanyaan user akan diberi pilihan untuk menentukan nilai berdasarkan kelengkapan dokumen oleh ada pada madrasah, dimana untuk setiap pilihan akan diberi bobot penilaian secara otomatis pada *software*.

Bagian kedua dari aplikasi yaitu berupa fasilitas proses penyimpanan file bukti fisik dokumen dan proses perhitungan bobot nilai dari setiap butir pertanyaan pada setiap standar akreditasi madrasah. Bagian ke tiga yaitu output nilai akreditasi madrasah dan perolehan *score* secara otomatis yang didapat madrasah. Secara rinci aplikasi simulasi akreditasi madrasah adalah sebagai berikut:

Proses 1 input data standar isi dengan memberikan pilihan jawaban poin komponen standar isi nomor satu sampai dengan sembilan pertanyaan dan di simpan pada database table standar isi. Proses 2 input data standar proses dengan memberikan pilihan jawaban poin komponen standar proses nomor sepuluh sampai dengan tiga puluh pertanyaan dan di simpan pada database table standar proses. Proses 3 input data standar tenaga pendidik dengan memberikan pilihan jawaban poin komponen standar tenaga pendidik nomor tiga puluh satu sampai dengan tiga puluh tujuh pertanyaan dan di simpan pada database table standar tenaga pendidik.

Proses 4 input data standar kompetensi lulusan dengan memberikan pilihan jawaban poin komponen standar tenaga pendidik nomor tiga puluh delapan sampai dengan lima puluh enam pertanyaan dan di simpan pada database table standar kompetensi lulusan. Proses 5 input data standar sarana dan prasarana dengan memberikan pilihan jawaban poin komponen standar tenaga pendidik nomor lima puluh tujuh sampai dengan delapan puluh pertanyaan dan di simpan pada database table standar sarana dan prasarana. Proses 6 input data standar pengelolaan dengan memberikan pilihan jawaban poin komponen standar pengelolaan nomor delapan puluh satu sampai dengan Sembilan puluh lima pertanyaan dan di simpan pada database table standar pengelolaan.

Proses 7 input data standar pembiayaan dengan memberikan pilihan jawaban poin komponen standar pengelolaan nomor sembilan puluh enam sampai dengan seratus sebelas pertanyaan dan di simpan pada database table standar pembiayaan. Proses 8 input data

standar penilaian dengan memberikan pilihan jawaban poin komponen standar pengelolaan nomor seratus duabelas sampai dengan seratus duapuluh empat pertanyaan dan di simpan pada database table standar penilaian. Proses 9 keputusan pemberian skor akreditasi dengan memberikan peringkat akreditasi. Output dari aplikasi simulasi akreditasi ini adalah score nilai dari setiap standar dan prediksi nilai akreditasi dari madrasah.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah: tujuan: hasil dan pembahasan penelitian pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis *decision support system* di Bandar Lampung menghasilkan produk berupa *software* atau aplikasi simulasi untuk memprediksi nilai akreditasi madrasah sesuai dengan delapan standar nasional pendidikan. maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan mutu pendidikan madrasah berbasis *decision support system* menggunakan model ADDIE dan untuk model software pemrograman C#.
2. Kelayakan produk mutu pendidikan madrasah berbasis model DSS hasil dari pendapat ahli. Ahli.materi dan it dan user
3. Keefektifan produk mutu pendidikan madrasah berbasis model DSS dari pengguna akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Quran dan Terjemahan. Depag RI.
- Apache Friends - XAMPP 7.4.9 Download'. Apache Friends. 2020-08-19. Archived from the original on 2018-11-15. Retrieved 2020-08-20.". n.d.
- Arif, Yunita Wisda Tumarta, dan Andika Bayu Saputra. "Desain Antarmuka Sistem Informasi Manajemen Puskesmas". *Smiknas*. 2019 78–83. tersedia pada <https://ojs.uadb.ac.id/index.php/smiknas/article/view/709> (2019).
- Candea, Ciprian et al. *IDecisionSupport - A web-based framework for decision support systems IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline)*. Vol. 14. IFAC, 2012. <https://doi.org/10.3182/20120523-3-RO-2023.00332>.
- Chen, Chi Kuang et al. "A stepwise ISO-Based TQM implementation approach using ISO 9001:2015". *Management and Production Engineering Review*. Vol. 7 No. 4 (2016), h. 65–75. <https://doi.org/10.1515/mper-2016-0037>.
- Damai, Apri, dan Sagita Krissandi. "Pengembangan Buku Pendekatan, Metode, Dan Model Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar Apri". *Naturalistic*. Vol. 1 No. 1 (2017), h. 62–76.
- Deming, W.E., *Out of the Crisis*, MIT Center for Advanced Engineering Study, dan 1986. Cambridge, MA. *Deming, W.E., Out of the Crisis, MIT Center for Advanced Engineering Study, Cambridge, MA, 1986*. n.d.
- Dewan Redaksi Ensiklopedi Islam, Ensiklopedi Islam, (Jakarta : Ichtiar Baru Van Houve, 1993), 105 11. "Ensiklopedi Islam, (Jakarta : Ichtiar Baru Van Houve, 1993), 105 11". 2010 11–51. tersedia pada <http://digilib.uinsby.ac.id/id/eprint/8150> (2010).
- Djafri, Novianty, dan Abdul Rahmat. *Buku Ajar Manajemen Mutu Terpadu Buku Ajar Neurologi*. 2017.
- Dole, Lalit, dan Jayant Rajurkar. "A Decision Support System for Predicting
Drs. M. IQBAL. "Kepala MTSN 1 Tanjung Karang". 2022.
- Duta, Luminita et al. "Integrating DSS in public transportation monitoring systems". *IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline)*. Vol. 9 No. PART 1 (2010), h. 63–67. <https://doi.org/10.3182/20100712-3-fr-2020.00011>.
- Fahrudin, Ahmad. "Pengambilan Keputusan dalam Al- Qur ' an dan Al -Hadits (Upaya Menentukan Kebijakan Pendidikan Secara Religius)". *Dirasah*. Vol. 1 No. 1 (2021), h. 1–20.
- González Bravo, Luis et al. "Higher education managers' perspectives on quality management and technology acceptance: A tale of elders, mediators, and working bees in times of Covid-19". *Computers in Human Behavior*. Vol. 131 No. January (2022). <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107236>.
- Hadi, Samsul. "Model Pengembangan Mutu di Lembaga Pendidikan". *PENSA : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*. Vol. 2 No. 3 (2020), h. 321–47. tersedia pada <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa> (2020).
- Hajrizi, Edmond. *Using modern management concepts and tools for developing advanced quality management systems in new higher education institutions IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline)*. Vol. 45. IFAC, 2012. <https://doi.org/10.3182/20120611-3-IE-4029.00014>.
- Hidayat, Fitria, dan Nizar Muhamad. "Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning". *JIPAI; Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*. Vol. 1 No. 1 (2021), h. 28–37.
- Indrayani, Etin. "Management of Academic Information System (AIS) at Higher Education in the City of Bandung". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 103 (2013), h.

- 628–36. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.381>.
- Jamalzadeh, Mohammad. “The Relationship between Knowledge Management and Learning Organization of Faculty Members at Islamic Azad University, Shiraz Branch in Academic year. (2010-2011)”. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 62 (2012), h. 1164–68. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.199>.
- José, M^a et al. “communications and external relations at schools Impact of implementation of quality management systems on internal communications and external M^a José Fernández Díaz , Jesús Miguel Rodríguez Mantilla & Mónica Fontana”., No. May 2018 (2016). <https://doi.org/10.1080/14783363.2014.954365>.
- Larina, Ludmila N. “Practical Application of Total Quality Management System to Education of International Students”. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 215 No. June (2015), h. 9–13. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.566>.
- Lo-Iacono-Ferreira, Vanesa G. et al. “Key Performance Indicators to optimize the environmental performance of Higher Education Institutions with environmental management system – A case study of Universitat Politècnica de València”. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 178 (2018), h. 846–65. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.184>.
- Marpanaji, Eko et al. “PENGEMBANGAN DSS UNTUK MENENTUKAN METODE PELATIHAN E-LEARNING DEVELOPING A DSSFOR DETERMINING THE METHOD OF MOODLE-BASEDE-LEARNINGTRAINING FOR VOCATIONAL HIGH SCHOOL TEACHERS”. Vol. 3 (n.d.), h. 210–21.
- McDermid, John. *Book review: Software Engineering: a Practitioner’s Approach Software Engineering Journal*. Vol. 10 1995. <https://doi.org/10.1049/sej.1995.0031>.
- Mishra, Shubhangi et al. “A survey on multi-criterion decision parameters, integration layout, storage technologies, sizing methodologies and control strategies for integrated renewable energy system”. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*. Vol. 52 (2022), h. 102246. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.seta.2022.102246>.
- Muliono, R et al. “Perancangan Aplikasi Laporan Kinerja Program Studi-Akreditasi Program Studi (LKPS-APS) di Universitas Medan Area”. ... *Seminar Nasional Teknik* Vol. 2 No. November (2019), h. 2–7. tersedia pada <http://semantika.polgan.ac.id/index.php/Semantika/article/view/60%0Ahttps://semantika.polgan.ac.id/index.php/Semantika/article/download/60/54> (2019).
- Nasional, Badan Akreditasi. “Pelaksanaan Program Akreditasi Sekolah / Madrasah Provinsi Lampung Tahun 2018”., No. 44 (2018).
- Nur, Rini, dan Dharma Aryani. “Pemodelan Basis Data Pada Sistem Informasi Laporan Kinerja Program Studi (LKPS) Berbasis Instrumen Akreditasi Program”. 2020.
- Peng, Jinyue et al. “Design and implement a knowledge management system to support web-based learning in higher education”. *Procedia Computer Science*. Vol. 22 (2013), h. 95–103. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.09.085>.
- Pressman, Roger S. *Software engineering : a practitioner’s approach (ninth edition) 2022*.
- Rahmanda, Primana Oky et al. “Implementation of Analytic Network Process Method on Decision Support System of Determination of Scholarship Recipient at House of Lazis Charity UNNES”. Vol. 4 No. 2 (2017), h. 199–211.
- Ramadiani, dan Aulia Rahmah. “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tenaga Kesehatan Teladan”. *Jurnal Ilmiah teknologi sistem informasi*. Vol. 3 No. 2 (2019), h. 83–88.
- Rusliyawati, Rusliyawati, dan Agus Wantoro. “Model yang dikembangkan terdiri dari 3 (tiga) bagian, yaitu parameter sebagai masukan, metode sebagai perhitungan dan hasil adalah berupa keluaran dari model yang akan dihasilkanFIS Mamdani for determining tire pressure”. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*. Vol. 9 No. 1 (2021), h. 56–63. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.2020.13776>.

- Saito, Masahito et al. "A case-based management system for secure software development using software security knowledge". *Procedia Computer Science*. Vol. 60 No. 1 (2015), h. 1092–1100. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.155>.
- Setiawan, Yayan Eryk. "Relevansi Model Pembelajaran IDEA dalam Menanamkan Pemahaman Konsep". *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 6 No. 2 (2021), h. 177–86. tersedia pada <http://journal.unipdu.ac.id:8080/index.php/jmpm/article/view/1952> (2021).
- Silvia, Ade. "Sistem Penunjang Keputusan dalam Penentuan Calon Kepala Madrasah dengan Metode Weighted Product". *Jurnal Informasi dan Teknologi*. Vol. 3 (2021), h. 221–26. <https://doi.org/10.37034/jidt.v3i4.156>.
- Simulasi, D A N et al. "THE DESIGN OF DOCUMENT MANAGEMENT AND ACCREDITATION SCORING SIMULATION APPLICATION FOR INFORMATION SYSTEM DEPARTMENT TELKOM". 2016 84–92.
- Sugiyarti, E. et al. "Decision support system of scholarship grantee selection using data mining". *International Journal of Pure and Applied Mathematics*. Vol. 119 No. 15 (2018), h. 2239–49. <https://doi.org/10.5772/47788>.
- Sukanto, Titien S et al. "Desain Sistem Informasi Akreditasi Program Studi Berbasis Website di Indonesia". *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI) Agustus*. 2016 1907–5022.
- Syahputri, Rahmaliah. "Asesor Badan Akreditasi Madrasah/sekolah". Wawancara : Bandar Lampung, 15 Januari, 2022.
- Wahyuni, Anna Sri, dan Athanasia O.P Dewi. "Persepsi Pemustaka Terhadap Desain Antarmuka Pengguna (User Interface) Aplikasi Perpustakaan Digital "iJogja" Berbasis Android". *Jurnal Ilmu Perpustakaan*. Vol. VII No. 1 (2018), h. 21–30. tersedia pada <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/view/22810> (2018).
- Wei, Chung Lun et al. "Developing and validating a business simulation systems success model in the context of management education". *International Journal of Management Education*. Vol. 20 No. 2 (2022), h. 100634. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100634>.
- Wengrum, Tyas Desita, dan Adhi Nurhartanto. "Pengembangan Modul Digital Bahasa Inggris Bagi Mahasiswa Bisnis Di Era Pandemi Covid-19". *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*. Vol. 14 No. 2 (2021), h. 148. <https://doi.org/10.24114/jtp.v14i2.28341>.
- Widagdo, Putut Pamilih et al. "Sistem Informasi Akreditasi Program Studi di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknolgi Informasi Universitas Mulawarman". *Query: Jurnal Sistem Informasi*. Vol. 3 No. 2 (2019), h. 14. tersedia pada <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/SAKTI/article/view/1818> (2019).
- Wijaya, M. Hengky. "Implementasi Manajemen Mutu Di Sekolah". *MANAGERE : Indonesian Journal of Educational Management*. Vol. 1 No. 1 (2020), h. 17–29. <https://doi.org/10.52627/ijeam.v1i1.6>.
- Yususf, Suhendro. "Uji validasi". 2022.
- Zhu, Yaqiong. "A data driven educational decision support system". *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. Vol. 13 No. 11 (2018), h. 4–16. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i11.9582>.