

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELULUSAN SISWA PRAKTEK KERJA INDUSTRI (PRAKERIN) PADA SMK UTAMA BAKTI PALEMBANG MENGUNAKAN MODEL TRIANGULAR FUZZY NUMBER (TFN)

Oktarina

Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma

Jl. A. Yani No. 12, Palembang 30624, Indonesia

Abstrak

SMK Utama Bakti Palembang adalah salah satu lembaga pendidikan yang sangat bergantung pada aktifitas siswa dan guru yang terlibat dalam proses belajar mengajar di lingkungan sekolah. Penentuan Kelulusan Siswa Praktek Kerja Industri (PRAKERIN) akan memberikan kemudahan kepada siswa, guru pembimbing dan staff administrasi untuk lebih meningkatkan produktivitasnya dalam bekerja. Dalam penentuan Penentuan Kelulusan Siswa Praktek Kerja Industri (PRAKERIN), SMK Utama Bakti Palembang memiliki beberapa kriteria penilaian yaitu Kehadiran, Kedisiplinan, Kepribadian, Kemampuan Kejuruan, dan Penilaian Laporan Jurnal. Demi efisiensi dan efektivitas kerja dalam pengambilan keputusan yang tepat, diperlukan sistem pendukung keputusan yang mempunyai kemampuan analisa dalam penentuan kelulusan. Model Triangular Fuzzy Number (TFN) adalah salah satu model yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Metode TFN ini dipilih karena model pendekatan segitiga menentukan bobot dan nilai kriteria yang disajikan secara linguistik dalam bilangan fuzzy, sehingga mendapatkan hasil yang lebih akurat serta meminimalisir kesalahan dalam penentuan kelulusan siswa Praktek Kerja Industri (PRAKERIN).

Kata kunci: *Arsitektur teknologi informasi, cloud computing, perguruan tinggi*

1 PENDAHULUAN

Pada umumnya ilmu pengetahuan dan teknologi semakin maju dan berkembang pesat salah satunya ilmu di bidang komputer. Hampir semua golongan masyarakat menggunakannya untuk memperlancar administrasiusahanya. Mulai dari instansipemerintah, perusahaan swasta, BUMN, bahkan dunia pendidikan pun membutuhkan komputer untuk kegiatanbelajarmengajarsertapengolahan data. Hal ini di dorong oleh karena adanya kebutuhan yang besar di dunia usaha terhadap bantuan tenaga komputer.

Penentuan kelulusan siswa praktek kerja industry memiliki beberapa kriteria yang akan dinilai, yaitu penilaian kehadiran, kedisiplinan, kepribadian, keterampilan dan laporan jurnal PRAKERIN siswa. Perhitungan dan penilaian beberapa kriteria tersebut menggunakan metode dan metode yang digunakan adalah metode Fuzzy Multi-Criteria Decision Making (FMCDM). Model yang digunakan adalah Triangular Fuzzy Number (TFN), model ini merupakan model yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Model Triangular Fuzzy Number (TFN) dipilih karena model segitiga ini menentukan bobot kriteria dan nilai kriteria yang telah disajikan secara linguistik dalam bilangan Fuzzy untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan meminimalisir kesalahan dalam proses penentuan kelulusan siswa praktek kerja industry agar lebih efisien.



Gambar 1: Use Case Diagram

1.1 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka penulis merumuskan masalah bagaimana membangun sistem pendukung keputusan penentuan kelulusan siswa praktek kerja industry (PRAKERIN) pada SMK Utama Bakti Palembang dengan menerapkan model Triangular Fuzzy Number (TFN) ?

1.2 Batasan Masalah

Agar terfokus, penelitian ini dibatasi pada:

1. Sistem pendukung keputusan yang dibangun yaitu penentuan kelulusan siswa praktek kerja industry.
2. Penilaian dibatasi kepada siswa di SMK Utama Bakti Palembang.

Table 1: Examples of writing table

Sistem Lama	Sistem yang Diusulkan
Tata Usaha memberikan blankopenilaian kehadiran, ke-disiplinan, kepribadian, keterampilankejuruan, dannilailaporanjurnal, selanjutnya blanko tersebut diserahkan Guru pembimbingkeperusahaandan diisi oleh perusahaandan kemudian diserahkan kembali kepada Guru Pembimbing, Guru pembimbing memberikan nilai laporan jurnal, menghitung total nilai dan menyimpulkan siswa yang bersangkutan lulus/tidak kemudian menyerahkan kembali blanko tersebut kebagian Tata Usaha untuk diketik menjadi Sertifikat. Ketidakadilan batasan kelompok data sehingga laporan penilaian kurang akurat Waktu yang dibutuhkan cukup lama untuk menghasikan laporan hasilkelulusansiswa yang PRAKERIN	Admin memberikan hak user kepada Guru Pembimbing,danSiswa, Guru pembimbinglangsung menginputkan kriteria penilaian kelulusansiswamasing masing Penilaian dihitung sesuai data yang diinputkan sehingga hasilnya lebih akurat Waktu yang dibutuhkan lebih cepat dari sistem yang lama.

3. Penilaian penentuankelulusansiswapraktekkerjaindustri mengacu pada perhitungan menggunakan model Triangular Fuzzy Number (TFN).

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan dalam penelitian pada SMK UtamaBakti Palembang ini adalah untuk membangun sistem penunjang keputusan penentuankelulusansiswapraktekkerjaindustri (PRAKERIN) dengan menggunakan model Triangular Fuzzy Number (TFN).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan pada SMK UtamaBaktiPalembang dalam menentukan kelulusansiswapraktekkerjaindustri (PRAKERIN).
2. Menghemat waktu dalam menentukankelulusansiswapraktekkerjaindustripada SMK UtamaBaktiPalembang.
3. Bagi penulis dapat meningkatkan kemampuan serta dapat menerapkan dan memperdalam ilmu yang didapat selama dibangkukuliah.

2 METODOLOGI PENELITIAN

2.1 ANALISIS PERMASALAHAN

Perbandingan Sistem Lama dengan sistem yang akan diusulkan

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada SMK Utama Bakti Palembang hasil akhir dari semua kegiatan dan tahapan-tahapan pengembangan sistem yang telah dilakukan merupakan penerapan dari rancangan-rancangan yang telahdiuraikanpada bab sebelumnya yang terdiri dari desain file, desain input, dan desain output, maka didapatkan hasil akhir

sebuah sistem yaitu sistem pendukung keputusan penentuan kelulusan siswa praktek kerja industri (PRAKERIN) pada SMK Utama Bakti Palembang menggunakan model TFN (Triangular Fuzzy Number). Hasil ini didapat setelah menerapkan analisa dan perancangan ke dalam bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

4 KESIMPULAN

1. Dalam kegiatan penentuan kelulusan siswa Praktek kerja industri (PRAKERIN) pada SMK Utama Bakti Palembang masih menggunakan cara manual yang menimbulkan permasalahan.
2. Dengan adanya sistem pendukung keputusan penentuan kelulusan siswa PRAKERIN dengan menggunakan model Triangular Fuzzy Number (TFN) ini dapat memperlancar proses penentuan kelulusan siswa PRAKERIN tersebut.
3. Sistem pendukung keputusan yang dibuat dengan bahasa pemrograman berbasis web ini dapat digunakan dengan mudah oleh orang awam sekalipun, dan penentuan kelulusan siswa PRAKERIN dapat terstruktur serta cara pemasukan data lebih akurat, efektif dan efisien.
4. Sistem pendukung keputusan yang dibuat dapat menghasilkan output atau keluaran yang dapat memudahkan dalam melihat pengumuman hasil kelulusan dan nilai siswa Praktek Kerja Industri (PRAKERIN).