

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN FINALIS DUTA WISATA CAK & YUK KABUPATEN PASURUAN MENGUNAKAN METODE *COMPOSITE PERFORMANCE INDEX* (*CPI*)

Bagus Triaji Wahyu Utomo, Abdul Aziz²

Mahasiswa Universitas Kanjuruhan Malang¹

Dosen Universitas Kanjuruhan Malang²

Bagusahong2679@gmail.com, Abdul.aziz@unikama.ac.id

Abstrak. Pariwisata di setiap daerah memiliki perbedaan dan ciri khas masing – masing tergantung dengan keadaan alam dan kondisi dari daerah itu sendiri. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Online (KBBI-Online) pariwisata ialah suatu kegiatan yang berhubungan dengan perjalanan untuk rekreasi, turisme, pelancong. Di Kabupaten Pasuruan sendiri berdasarkan objeknya pariwisata dibagi menjadi beberapa macam diantaranya, Wisata alam, budaya, buatan, religi, dan eco wisata. Semua wisata tersebut dikemas secara menarik oleh setiap pemerintahan dengan tidak menghilangkan inti dari wisata itu sendiri. Tidak cukup hanya pengemasan yang menarik saja melainkan diperlukannya pemasaran/promosi, agar wisata yang telah dikemas sedemikian rupa dapat dikenal dan diminati oleh masyarakat luas. Untuk membantu mempromosikan kebudayaan dan pariwisata yang ada di Kabupaten Pasuruan diperlukan duta wisata yang terpilih. Saat ini pemilihan Duta Wisata Cak & Yuk oleh Dinas Kebudayaan dan Pariwisata masih dilakukan sesuai kebiasaan pada setiap tahunnya dan menggunakan kesepakatan bersama yang telah ditentukan oleh kepala dinas. Banyak faktor yang terjadi ketika menentukan peserta yang lolos selama ini, yaitu waktu yang digunakan dalam menentukan masih terlalu lama (tidak efektif), finalis yang terpilih tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan, adanya ketidak transparansian penilaian, kriteria yang digunakan masih kurang jelas dan hanya berdasarkan opini, butuh waktu untuk memilih dari ratusan lebih peserta menjadi hanya 20 orang finalis. Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan duta wisata cak & yuk Kabupaten Pasuruan menggunakan metode *composite performance index* yang bersifat objektif. Diharapkan dengan adanya sistem yang bersifat objektif, peserta terpilih dengan ketransparansian yang jelas dan dengan waktu yang cepat dan efisien.

Kata Kunci: *seminar, nasional, sistem pendukung keputusan pemilihan duta wisata*

PENDAHULUAN

Pariwisata di setiap daerah memiliki perbedaan dan ciri khas masing – masing tergantung dengan keadaan alam dan kondisi dari daerah itu sendiri. Di Kabupaten Pasuruan sendiri berdasarkan objeknya pariwisata dibagi menjadi beberapa macam diantaranya, Wisata alam, budaya, buatan, religi, dan eco wisata. Semua wisata tersebut dikemas secara menarik oleh setiap pemerintahan dengan tidak menghilangkan inti dari wisata itu sendiri. Tidak cukup hanya pengemasan yang menarik saja melainkan diperlukannya pemasaran/promosi, agar wisata yang telah dikemas sedemikian rupa dapat dikenal dan diminati oleh masyarakat luas. Untuk membantu mempromosikan kebudayaan dan pariwisata yang ada di Kabupaten Pasuruan diperlukan duta wisata yang terpilih.

Saat ini pemilihan Duta Wisata Cak & Yuk oleh Dinas Kebudayaan dan Pariwisata masih dilakukan sesuai kebiasaan pada setiap tahunnya dan menggunakan kesepakatan bersama yang telah ditentukan oleh kepala dinas. Banyak faktor yang terjadi ketika menentukan peserta yang lolos selama ini, yaitu waktu yang digunakan dalam menentukan masih terlalu lama (tidak efektif), finalis yang terpilih tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan, adanya ketidak transparansian penilaian, kriteria yang digunakan masih kurang jelas dan hanya berdasarkan opini, butuh waktu untuk memilih dari ratusan lebih peserta menjadi hanya 20 orang finalis.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibangunlah sebuah sistem pendukung keputusan dalam pemilihan finalis duta wisata Cak dan Yuk Kabupaten Pasuruan, agar lebih efisien. Maka dari itu, aplikasi sistem pendukung keputusan ini diperlukan suatu metode *CPI* (*Composite Performance Index*) yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif berdasarkan beberapa kriteria seperti paper riset sebelumnya Bagus Setyawan 2015 yaitu tentang Sistem Pendukung keputusan penerimaan calon pengurus osis menggunakan

metode *composite performance index (CPI)* di SMPN 1 Kesamben dengan 11 kriteria yang dapat diterapkan dengan mudah dan efisien. Berdasarkan permasalahan di atas dapat diambil sebuah judul “ **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN FINALIS DUTA WISATA CAK & YUK KABUPATEN PASURUAN MENGGUNAKAN METODE *COMPOSITE PERFORMANCE INDEX (CPI)*** “ untuk membantu dalam proses seleksi Duta Wisata Cak & Yuk Kabupaten Pasuruan.

Metode yang digunakan adalah *Composite Performance Index* yang merupakan indeks gabungan (*Composite Index*) yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif (i) berdasarkan beberapa kriteria (j). Metode *Composite Performance Index* merupakan salah satu metode perhitungan dari pengambilan keputusan berbasis indeks kinerja, metode *Composite Performance Index* digunakan untuk penilaian dengan kriteria yang tidak seragam. Index gabungan (*composite index*) dapat digunakan untuk menentukan penentuan atau peringkat dari berbagai alternatif berdasarkan beberapa kriteria. Prosedur di *Composite Performance Index* disebutkan sebagai berikut :

1. Identifikasi kriteria tren yaitu positif (semakin tinggi nilainya semakin baik), dan negatif (semakin rendah nilainya semakin baik).
2. Untuk kriteria tren positif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi ke seratus, sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih tinggi.
3. Untuk kriteria tren negatif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi ke seratus, sedangkan nilai lainnya ditransformasikan lebih rendah.
4. Perhitungan nilai alternatif merupakan jumlah dari perkalian antara nilai kriteria dengan bobot kriteria.

METODE PENELITIAN

Adapun Metodologi Penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. **Observasi**, merupakan pengamatan langsung mengenai masalah apa saja yang dibutuhkan mulai dari kebutuhan informasi serta kebutuhan data yang dilakukan di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata kabupaten Pasuruan.
2. **Wawancara**, merupakan metode dengan melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan masalah yang sedang dibahas. Dilakukan dengan pihak yang berhubungan dengan penilaian finalis duta wisata yaitu pihak ICAYU (Ikatan Cak dan Yuk) dan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Pasuruan.
3. **Analisa dan Desain Sistem**, perancangan suatu sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan sehingga dapat menghasilkan suatu desain sistem.
4. **Implementasi pada program**, mengimplementasikan hasil desain sistem yang telah dibuat ke dalam sebuah program. Pada bagian ini akan diperoleh program aplikasi dan dokumentasi hasil program.
5. **Uji Coba**, penerapan hasil dan uji coba dari sistem pendukung keputusan pemilihan duta wisata cak dan yuk kabupaten pasuruan menggunakan metode *CPI (Composite Performance Index)*.
6. **Evaluasi Program**, melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat. Proses ini diperlukan untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan.

Subjek Penelitian

Subjek uji coba pada sistem pendukung keputusan pemilihan duta wisata ini adalah akurasi nilai dan objeknya adalah nilai peserta.

Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan juga wawancara. Observasi dilakukan secara langsung terhadap suatu kegiatan yang sedang berlangsung, di Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Pasuruan dengan melakukan penelitian dan menganalisa kegiatan. Wawancara dilakukan dengan Kepala bidang, ketua dan wakil ketua ICAYU.

Teknik Analisa Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan *class diagram*. *Class diagram* ini digunakan untuk teknik analisis data karena dengan *class diagram* kita dapat membuat struktur kelas-kelas yang dibuat untuk membangun sistem, dimana dari kelas-kelas tersebut mencakup penamaan kelas atribut yang diperlukan, hingga operasi (*method*) yang diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Kebutuhan

Pada bagian analisa kebutuhan merupakan proses pengumpulan kebutuhan untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami sesuai yang dibutuhkan oleh user. Sistem yang akan dikembangkan adalah Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Duta Wisata Cak & Yuk Kabupaten Pasuruan menggunakan metode *Composite Performance Index (CPI)*. Pada sistem ini yang dikelola adalah nilai peserta sehingga akan didapatkan ranking terbesar hingga terkecil dari hasil keseluruhan nilai peserta.

Bagian ini juga menjelaskan kebutuhan sistem yang akan digunakan baik yang berupa fungsional maupun yang non fungsional perangkat lunak. Desain sistem diimplementasikan menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)*, *Flowchart*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Pembuatan *user interface* menggunakan pemrograman PHP.

1.1 User Yang terlibat

Tabel 1. User Yang Terlibat

| No | User | Hak Akses |
|----|--------------|--|
| 1. | Petugas | Memanajemen data peserta, mastering data dinas, mastering kriteria, input nilai tes tulis. |
| 2. | Peserta | Input data peserta dan menerima laporan nilai diri. |
| 3. | Juri | Input nilai peserta, memproses penilaian, dan menerima laporan |
| 4. | Kepala Dinas | Menerima laporan |

1.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem merupakan kebutuhan-kebutuhan fungsi perangkat lunak yang digunakan untuk menunjang sistem tersebut agar dapat berjalan sebagai mana yang diinginkan. Dibawah ini akan dijelaskan beberapa kebutuhan fungsional sistem, antara lain sebagai berikut.

Tabel 2. Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem

| No | Aktivitas | Kebutuhan Pengguna | Kebutuhan Sistem |
|----|-------------------------|--|--|
| 1 | Login pengguna | Pada proses ini Peserta, Kepala Dinas, Petugas, dan Juri dapat melakukan <i>login</i> | Sistem dapat berjalan apabila pengguna melakukan <i>login</i> dengan menggunakan id dan <i>password</i> yang sudah terdaftar didalam sistem. |
| 2 | Manajemen <i>system</i> | Pada proses ini yang bertugas adalah Petugas melakukan proses <i>update</i> , <i>view</i> , dan <i>delete</i> data kriteria dan range kriteria. Sedangkan untuk nilai diisi oleh Juri. | <ol style="list-style-type: none"> Sistem menerima id admin dan memberikan tempat untuk petugas melakukan proses, <i>update</i>, <i>delete</i>, <i>view</i> data kriteria dan bobot kriteria. Sistem menerima id juri dan memberikan tempat untuk juri melakukan proses <i>insert</i>, <i>update</i>, <i>delete</i> nilai dan <i>view</i> data-data peserta, Sistem memberikan tempat untuk petugas melakukan mastering data kriteria dan bobot kriteria. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> d. Sistem memberikan tempat untuk peserta menginputkan data peserta (data diri) e. Sistem memberikan tempat untuk juri melakukan pengisian nilai peserta. |
| 3 | Proses perhitungan menggunakan metode CPI | Pada proses ini dihitung berdasarkan data-data penilaian yang ada, sehingga dapat ditentukan rangking 20 peserta terbaik. | <ul style="list-style-type: none"> a. sistem akan memproses metode CPI sesuai dengan data-data penilaian yang sudah ada. b. Proses perhitungan menggunakan skala likert pada setiap kriteria. c. Proses perhitungan dilakukan dua tahap dengan masing tahap terdapat kriteria. d. Proses penilaian dilakukan berdasarkan kategori cak dan kategori yuk |
| 4 | Melihat laporan | Laporan ini dapat menunjukkan hasil dari nilai 20 peserta terbaik. | <ul style="list-style-type: none"> a. Sistem akan menunjukkan laporan berdasarkan yang dipilih oleh <i>user</i>. b. Sistem akan menampilkan laporan berupa perankingan 20 peserta terbaik. c. Sistem akan menampilkan laporan berupa perankingan 10 peserta terbaik. |

1.3 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional dibutuhkan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi kebutuhan tersebut melibatkan analisa perangkat keras/*hardware*, analisa perangkat lunak/*software*. Adapun definisi istilah dan singkatan yang digunakan dalam kebutuhan non fungsional ini adalah sebagai berikut SKPL : Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak dan SKPK : Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras.

Tabel 3. Analisa kebutuhan non fungsional software

| No | Nama Perangkat Lunak | Spesifikasi |
|----|----------------------|-----------------|
| 1 | Sistem Operasi | Windows 7 |
| 2 | Software Editor | Notepad ++ |
| 3 | Browser | Mozilla Firefox |
| 4 | Software Server | XAMPP v3.2.1.0 |
| 5 | Editor Gambar | Photoshop CS4 |

Tabel 4. Analisa kebutuhan non fungsional hardware

| No | Nama Perangkat Keras | Spesifikasi |
|----|----------------------|--|
| 1 | Processor | Intel Pentium Dual-Core P6100 (2GHz, Cache 3 MB) |
| 2 | Motherboard | Intel HM55 |
| 3 | Memory | 1 GB DDR3 SDRAM PC-8500 |
| 4 | Hard Disk | 320 GB Serial ATA 5400 RPM |
| 5 | Monitor | 14" WXGA LED resolution 1366x768 |
| 6 | Keyboard | Full size |

2. Desain Produk

Tahap selanjutnya dari analisis kebutuhan adalah desain produk. Desain produk sistem ini menggunakan beberapa model diantaranya adalah :1) DFD; 2) CDM; 3) PDM; 4) Class Diagram. Software yang digunakan untuk mendesain produk ini adalah PhotoShop dan Ms Visio.

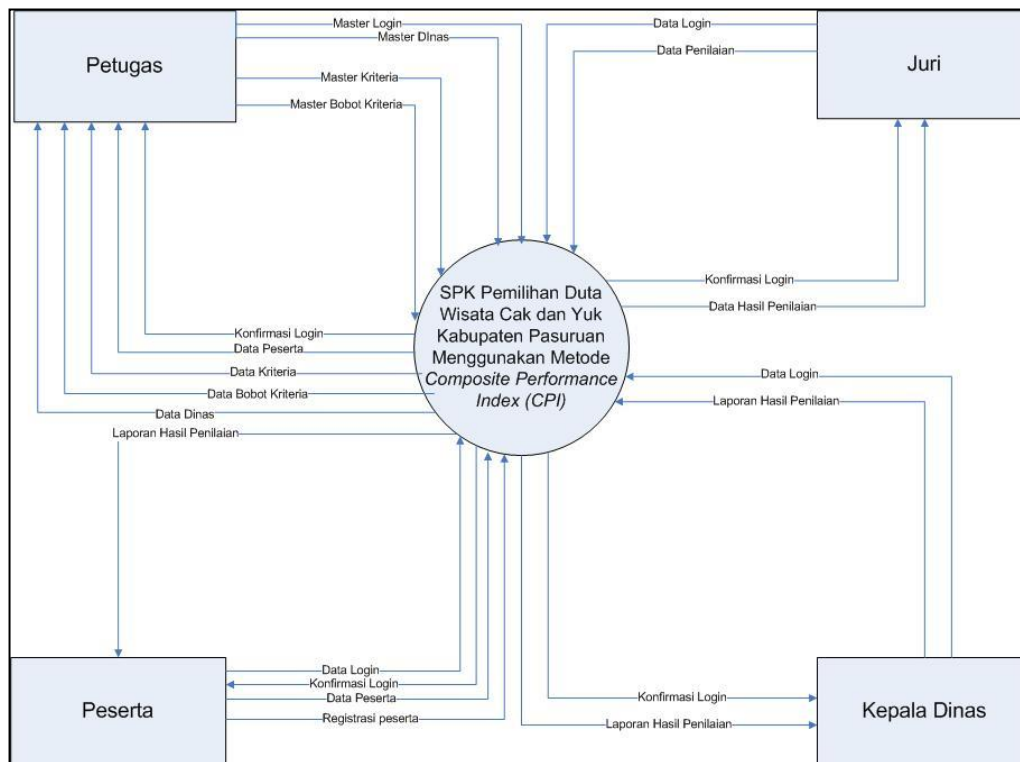
2.1 Perancangan Desain Sistem

Adapun perangkat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem diantaranya sebagai berikut:

2.1.1 Context Diagram (CD)

Context diagram terdapat bagian-bagian penting yaitu beberapa entitas, proses dan arus data. Pada *Context Diagram* sistem pendukung keputusan pemilihan duta wisata cak dan yuk kabupaten Pasuruan ini terdapat 4 entitas yaitu Petugas, Juri, Kepala Dinas, dan Peserta.

Entitas yang pertama adalah Petugas, untuk dapat menjalankan sistem ini petugas harus bisa login kedalam sistem terlebih dahulu, apabila login berhasil petugas bisa melakukan mastering data dinas (petugas, juri, dan kepala dinas), mastering kriteria dan mastering peserta. Entitas yang kedua yaitu Juri, entitas ini melakukan input penilaian kedalam sistem. Entitas ketiga adalah Kepala Dinas, yaitu orang yang memiliki bagian melihat hasil laporan dari penilaian pemilihan duta wisata,. Entitas yang keempat yaitu peserta, memiliki hak akses untuk menginput data peserta dan melihat info hasil penilaian.

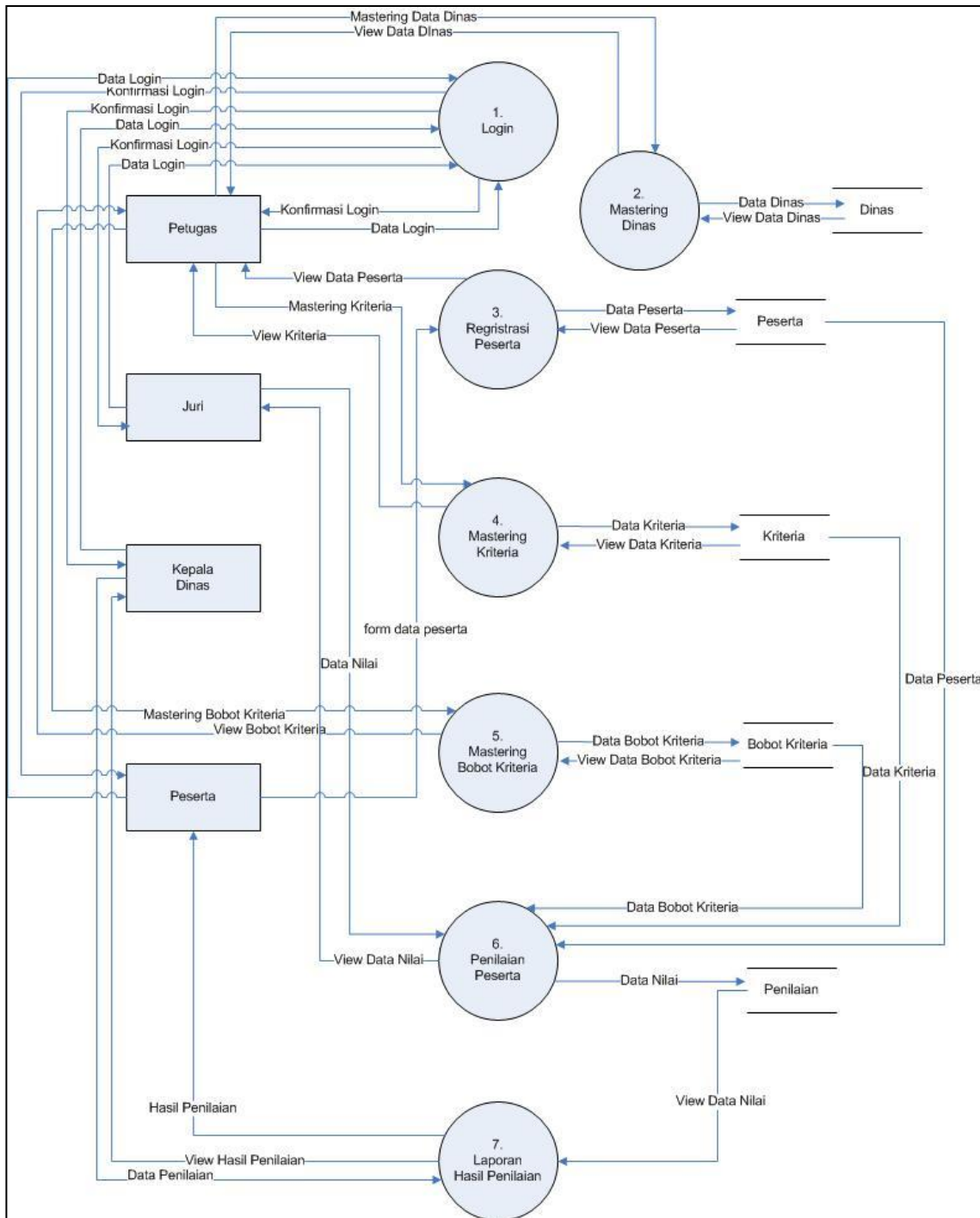


Gambar 1. Context Diagram (CD)

2.1.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

Data flow diagram SPK Penilaian Pemilihan Duta Wisata ini terdapat 7 proses yaitu Login, Mastering Data Dinas (petugas, juri, atasan, Kepala Dinas), Registrasi, Mastering Kriteria, Mastering Range Kriteria, Penilaian, Laporan Hasil Penilaian. Untuk proses login dilakukan oleh petugas dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar.

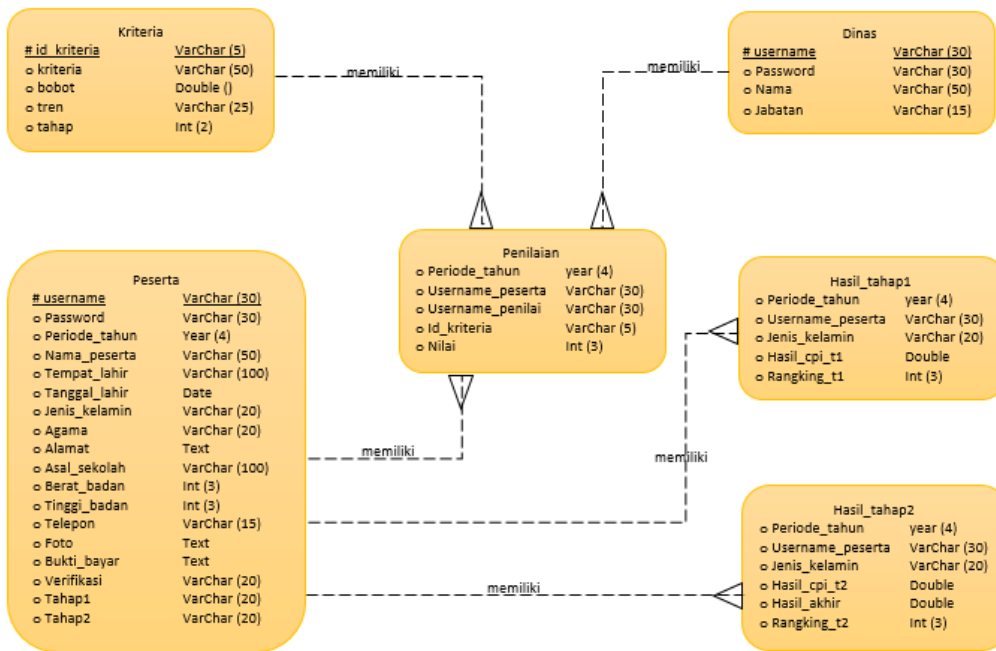
Untuk mastering data dinas terdapat tabel data dinas. Proses mastering data dinas dilakukan oleh Petugas (admin). Untuk input data peserta dilakukan oleh peserta. Untuk mastering kriteria terdapat tabel kriteria dan dilakukan oleh petugas. Untuk mastering range kriteria terdapat tabel range kriteria dan dilakukan oleh petugas. Untuk proses penilaian dilakukan oleh juri. Untuk laporan hasil penilaian dapat dilihat oleh Kepala Dinas, juri, dan peserta DFD pada level 1 ini adalah proses kelanjutan dari DFD level 0.



Gambar 2. DFD Level 1

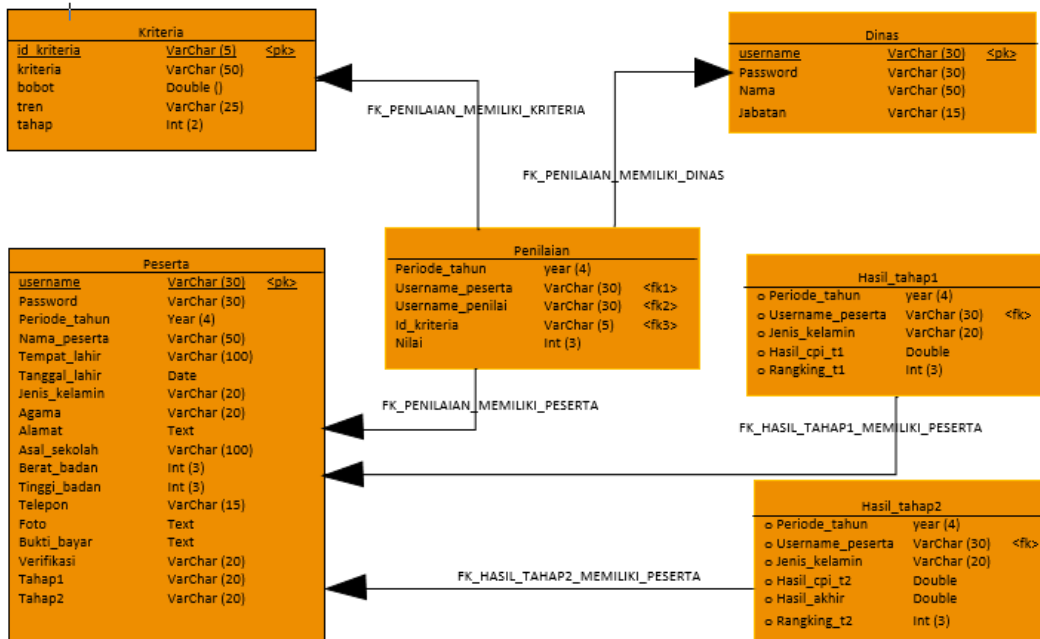
2.1.3 Conceptual Data Model (CDM)

CDM menjelaskan tentang relasi antara tabel-tabel yang berhubungan satu dengan yang lain dimana terdapat 6 tabel yang saling berhubungan.



Gambar 3. Conceptual Data Model (CDM)

2.1.4 Physical Data Model (PDM)



Gambar 4. Physical Data Model (PDM)

PDM menjelaskan tentang isi dari masing-masing tabel yang saling berkaitan satu dengan yang lain

2.1.5 Design Interface

Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang digunakan dalam perangkat lunak ini.

a. Desain Form Login

Gambar 5. Desain Form Login

Pada form login terdapat tombol login untuk masuk ke dalam sistem. Apabila *username* dan *password* atau data ada, maka *user* (petugas, juri, dan Kepala Dinas) dapat mengoperasikan sistem, tapi apabila sebaliknya *username* dan *password* atau data belum ada maka *user* tidak dapat masuk kedalam sistem. *User* dan *password* didapat melalui data yang diinputkan oleh petugas admin kedalam sistem.

b. Tampilan Halaman Input Data Peserta

Pada gambar dibawah menjelaskan tentang peserta dapat mengisi data dirinya secara lengkap. Mulai dari nama, tempat tanggal lahir, alamat, agama, jenis kelamin, asal instansi, tinggi dan berat badan, serta no hp.

Gambar6 Tampilan Halaman Input Data Peserta

c. Tampilan Mastering Kriteria

SPK PEMILIHAN DUTA WISATA CAK & YUK KABUPATEN PASURUAN
MENGGUNAKAN METODE *COMPOSITE PERFORMANCE INDEX* (CPI)

Begus Petugas

MASTERING KRITERIA

Isikan data peserta dengan benar,

| Id_Kriteria | Nama_Kriteria | Tren | Aksi |
|-------------|-----------------|---------|------------|
| K1 | Public Speaking | Positif | Edit Hapus |
| | | | Edit Hapus |
| | | | Edit Hapus |

Copyright2018@unikama

Gambar 7 Tampilan Mastering Kriteria

Tampilan dari mastering kriteria yang berisi data kriteria pemilihan. Data kriteria mempunyai id_kriteria, nama_kriteria, tren dan bobot. Dimana petugas bisa menambah data kriteris, mengedit, dan menghapus data kriteria bila terjadi kesalahan dalam penginputan data.

d. Tampilan Halaman Penilaian

Gambar dibawah adalah tampilan halaman penilaian. Dimana penilai menginputkan nilai berdasarkan kriteria dari masing-masing peserta. Jika di tekan tombol proses maka akan menghasilkan nilai akhir dengan menggunakan perhitungan CPI. Data tersebut juga bisa disimpan, diedit, dan dihapus jika terjadi kesalahan pengisian.

SPK PEMILIHAN DUTA WISATA CAK & YUK KABUPATEN PASURUAN
MENGGUNAKAN METODE *COMPOSITE PERFORMANCE INDEX* (CPI)

Juri Pertama

PENILAIAN PESERTA

Cari peserta

| Nama Peserta | Nilai Tiap Kriteria | | | | Aksi | Nilai |
|----------------|---------------------|----|----|------|-------------------|-------|
| | K1 | K2 | K3 | K(n) | | |
| Peserta Kesatu | | | | | Simpan Edit Hapus | |

Copyright2018@unikama

Gambar 8. Tampilan Halaman Penilaian

e. Tampilan Halaman Hasil Penilaian

Gambar 9 adalah tampilan dari hasil penilaian yang telah diisi oleh penilai. Pada form tersebut sudah di beri perengkingan mulai dari nilai tertinggi hingga yang terendah.

PENUTUP

Kesimpulan

Setelah dilakukan perancangan dan pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan duta wisata cak & yuk kabupaten pasuruan menggunakan metode *composite performance index*, serta pengujian hasil, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Duta Wisata Cak & Yuk Kabupaten Pasuruan menggunakan metode *Composite Performance Index* dapat membantu juri dalam menentukan peserta yang lolos maupun tidak lolos sebagai *finalis* dengan mempercepat proses perhitungan hasil, *paperless*, serta tidak banyak proses yang dilakukan.
2. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Duta Wisata Cak & Yuk Kabupaten Pasuruan menggunakan metode *Composite Performance Index* dapat memberikan tingkat akurasi 80% (tahap 1) dan 90% (tahap 2) dikarenakan sistem menggunakan 11 pemecahan nilai yang setiap nilai di proses ke skala 1-5 dan dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria. Hasil nilai dipengaruhi bobot pada masing-masing kriteria yang memiliki bobot berbeda.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut, diantaranya sebagai berikut :

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang penggunaan metode pemilihan yang lain sebagai perbandingan dengan metode *Composite Performance Index* yang sudah diterapkan.
2. Dilakukan pengembangan program sejenis dengan menggunakan *mobile* untuk mempermudah proses penginputan nilai.

Daftar Pustaka

- Kurniasih, D.L, 2013. “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode Topsis” Pelita *Informatika Budi Darma*. STIMIK Budi Darma.
- Setiyaningsih, Wiji. 2015. Konsep Sistem Pendukung Keputusan. Yayasan Edelweis. Malang.
- Setyawan, Bagus . 2015. “Sistem Pendukung keputusan penerimaan calon pengurus osis menggunakan metode *composite performance index (CPI)* di SMPN 1 Kesamben”. *Jurnal Sistem Informasi*. Universitas Kanjuruhan Malang.