

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pegawai merupakan salah satu sumber daya manusia yang bekerja di suatu organisasi atau perusahaan dengan balasan mendapatkan gaji sebagai imbalannya. Dalam sebuah organisasi atau perusahaan, salah satu masalah yang dihadapi adalah terjadinya *turnover* pegawai. Yang dimaksud dengan *turnover* pegawai di sini adalah, terjadinya keluar masuk pegawai dari sebuah instansi atau perusahaan. Menurut Mobley [3], *turnover* adalah berhentinya individu sebagai anggota suatu organisasi dengan disertai pemberian imbalan keuangan oleh organisasi yang bersangkutan. Hal ini bisa dianggap sebagai dampak negatif yang akan diterima oleh perusahaan, dikarenakan, mungkin saja pegawai yang masuk tidak sesuai dengan kriteria dari perusahaan. Nyatanya dalam satu sampai empat tahun presentase terjadi *turn over* dalam perusahaan yang bergerak dalam bidang *information technology / information systems* secara global adalah 20-30% [4].

Maka dari itu, karena terjadinya situasi keluar masuknya pegawai, perusahaan harus memiliki standar tertentu untuk dapat menentukan pegawai yang dapat diterima di perusahaannya agar dapat menjaga kualitas dari perusahaan, karena setidaknya pegawai baru ini dapat mengisi kekosongan posisi yang ditinggalkan oleh pegawai lama yang keluar. Hal ini dikarenakan, bila perusahaan tidak memiliki standar, maka penerimaan pegawai akan bersifat subyektif, seperti hubungan kekeluargaan calon dengan salah satu pegawai yang ada, suku atau ras dan agama. Padahal belum tentu calon pegawai tersebut layak bekerja di perusahaan tersebut. Maka dari itu, untuk mengesampingkan hal-hal yang bersifat subyektif, diadakanlah seleksi penerimaan calon pegawai baru dengan tes. Dengan adanya tes ini, maka penerimaan lebih bersifat objektif, dimana akan ada tolak ukur yang dijadikan patokan oleh perusahaan dan calon pegawai harus memenuhi tolak ukur tersebut. Secara umum, untuk perusahaan yang bekerja di bidang IT, setelah calon pegawai lulus dari tahap wawancara, kemudian calon akan di tes mengenai kemampuannya di bidang IT.

Biasanya tes yang dilakukan oleh perusahaan terdiri dari dua macam tes, tes teori dan tes praktik. Tes teori adalah tes dimana calon pegawai mengisi jawaban dengan memilih *single choice* atau *multiple choice*. Sedangkan tes praktik adalah tes dimana calon pegawai diberi persoalan dan harus menyelesaikannya dengan menerapkan algoritma tersebut ke dalam bahasa tertentu. Di jaman moderen ini, semua hal dilakukan secara komputerisasi, dimana semua pekerjaan tidak lepas dari bantuan komputer. Karena dengan adanya komputerisasi, pekerjaan yang dilakukan akan lebih cepat dan teratur. Tetapi, terkadang ditemukan pula tes calon pegawai baru yang dilakukan tanpa bantuan komputer, contohnya yang terjadi pada PT. Bee Solution Partners, tes dilakukan secara PBT (*paper based test*), padahal bila dilakukannya komputerisasi terhadap tes tersebut, maka akan memudahkan untuk *me-retrieve* dan mengedit data, tanpa harus membuang data yang sudah ada. Bila tes tersebut dilakukan secara PBT, maka membutuhkan waktu untuk memeriksa jawaban tes, kesalahan pemeriksaan pun mungkin saja bisa terjadi, dan setelah mendapatkan hasil tes, hasil tersebut harus diinputkan secara manual ke dalam media penyimpanan data. Bila biasanya pemeriksa membutuhkan waktu sekitar satu jam untuk memeriksa jawaban satu peserta, bayangkan bila ada sepuluh peserta yang mengikuti tes, hal ini tentu saja berbeda bila tes dilakukan secara komputerisasi atau dengan adanya aplikasi.

Terdapat beberapa aplikasi tes yang dapat membantu permasalahan di atas, tetapi aplikasi tes yang sudah ada tidak sesuai yang diharapkan. Beberapa aplikasi tes hanya menyediakan tes secara *single choice* atau *multiple choice* saja, dan tidak menyediakan untuk tes praktiknya (*programming* atau tes koding). Beberapa hanya menyediakan untuk *programming* atau koding tes saja. Bila harus menggunakan dua aplikasi yang berbeda, hal ini akan menyebabkan permasalahan baru, seperti pengumpulan nilai peserta dari dua aplikasi berbeda. Aplikasi tes praktik yang sudah ada, umumnya langsung memeriksa jawaban peserta, kemudian setelah jawaban peserta benar, barulah peserta dapat *submit* jawaban tersebut, tetapi untuk kasus penerimaan pegawai baru, hal seperti ini tidak cocok. Bisa dilihat dalam tes-tes penerimaan yang ada, baik penerimaan mahasiswa baru, penerimaan CPNS, dan lain-lain, peserta menyelesaikan semua soal tanpa mengetahui apakah jawabannya benar atau salah, karena akan ada waktu khusus untuk memeriksanya.

Hal tersebut dapat diatasi dengan membangun alat bantu tes yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan, yang dapat memeriksa dan menyimpan hasil secara otomatis. Penilaian terhadap tes teori, yaitu pilihan ganda dapat dilakukan dengan membandingkan jawaban peserta dengan kunci jawaban yang sudah tersimpan di database. Penilaian terhadap tes praktik, dilakukan dengan membandingkan hasil koding peserta dengan *test cases* yang sudah dipersiapkan, apakah hasil koding peserta mengeluarkan hasil yang benar terhadap *test case* tersebut. Penilaian otomatis tersebut (teori dan praktik) akan diberi nama sebagai BSP *Autograder*. Kemudian, setelah didapatkannya hasil dari tes teori dan tes praktik, hasil tersebut di satukan dan dijadikan sebagai acuan nilai diterima atau tidaknya calon pegawai dilihat dari batas nilai yang dikeluarkan oleh perusahaan. Dengan adanya tes seperti ini, penilaian secara subyektif pun hilang, karena penerimaan murni dari hasil calon menyelesaikan tes dan nilai yang didapatkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

Bagaimana cara untuk membantu perusahaan agar tetap mempertahankan kualitas pegawai baru yang masuk untuk dapat mengisi kekosongan posisi yang ditinggalkan oleh pegawai lama.

1.3 Tujuan Pembahasan

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka dapat dikemukakan tujuan pembahasan dari perancangan dan implementasi aplikasi tes yang akan dibangun dengan basis *desktop* ini:

Membangun aplikasi tes yang dapat menilai hasil ujian secara otomatis kemudian dapat menampilkan hasil ujian tersebut untuk dijadikan sebagai evaluasi diterimanya atau tidak calon pegawai baru tersebut.

1.4 Ruang Lingkup Kajian

Berdasarkan identifikasi masalah, maka ruang lingkup perancangan aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi tes merupakan aplikasi yang berbasis *desktop*, yang digunakan sebagai media ujian calon pegawai baru dan media evaluasi pegawai.
2. Terdapat penambahan fungsi pada aplikasi yang akan dibangun, yaitu fungsi untuk:
 - Tes pemahaman teori.
 - Tes pemahaman praktik (tes koding)
 - Fungsi laporan hasil ujian.
3. Berdasarkan penambahan fungsi pada poin sebelumnya, maka fungsi-fungsi yang akan dibangun adalah:
 - Fungsi tes teori (ujian *multiple choice* atau *single choice*).
 - Fungsi tes praktik (ujian dengan koding bahasa *Java*).
 - Fungsi laporan hasil ujian.
4. Terdapat tahapan-tahapan yang akan dilalui dalam pembangunan aplikasi, yaitu:
 - Tahapan analisis, yaitu tahapan untuk menentukan kebutuhan sistem, pada tahapan ini, menggunakan *tools use case diagram*.
 - Tahapan desain, yaitu tahapan perancangan aplikasi dengan menggunakan *tools flowchart diagram, UML diagram, entity relationship diagram*.
 - Tahapan *code*, yaitu tahapan implementasi hasil analisis dan desain ke dalam *code*, dengan menggunakan *Java* sebagai bahasa yang digunakan dan konsep MVC.
 - Tahapan tes, yaitu tahapan pengujian aplikasi, menggunakan *black box testing* dan *white box testing*.
5. Pembangunan aplikasi ini akan menggunakan sistem operasi *Windows 10 Pro*, *Eclipse Luna*, *MySQL*, *JavaFx* dan *Scene Builder*.

1.5 Sumber Data

Sumber data yang diperlukan dalam penulisan laporan ini dilakukan dengan berbagai cara, antara lain:

1. Studi Pustaka, yaitu pengumpulan dan pencarian data yang relevan baik melalui penelaahan buku acuan dan sumber lain yang berhubungan dengan bahasan masalah.
2. Wawancara, yaitu pengumpulan data melalui interview dari instansi atau bagian terkait mengenai bahasan masalah.
3. Mempelajari berbagai aplikasi yang telah ada yang bersifat *open source*, sebagai acuan pengerjaan aplikasi ini.
4. *Source code* dari berbagai macam sumber (internet dan yang disediakan oleh *library*) yang akan dipakai sebagai *testing* aplikasi.

1.6 Sistematika Penyajian

Secara garis besar, dokumen ini terdiri dari enam bab dengan perincian sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini, dijelaskan mengenai :

1. Latar belakang pembangunan aplikasi CBT ini, didasari dari terjadinya *turnover* pegawai yang sering terjadi sehingga membuat perusahaan harus tetap menjaga kualitas pegawai yang masuk.
2. Rumusan masalah mengenai bagaimana cara untuk membantu perusahaan menangani masalah yang disebutkan dalam latar belakang.
3. Tujuan pembahasan yang merupakan target yang ingin dicapai.
4. Ruang lingkup kajian yang menjelaskan sekilas tentang aplikasi yang akan dibangun, batasan pengerjaan aplikasi dan bantuan *tool* yang akan dipakai.
5. Sumber data menjelaskan mengenai data-data yang mendukung pengerjaan aplikasi.
6. Sistematika penyajian yang menjelaskan mengenai garis besar dari setiap bab.

Bab II Kajian Teori

Bab II Kajian Teori menjelaskan mengenai teori-teori yang mendukung, aplikasi yang telah ada, dan *tools library* yang akan dipakai.

1. Teori-teori yang mendukung, yaitu mengenai *software metrics*. Penjelasan mengenai masing-masing metrik dan kegunaan dari metrik tersebut.

2. Aplikasi yang telah ada, berisi tentang ulasan aplikasi dan *screenshot* dari aplikasi tersebut.
3. *Tools* atau *library* yang dipakai, yang mendukung metrik yang akan dipakai, cara pemakaian *tools/library* tersebut dan hasil yang dikeluarkan.

Bab III Analisis dan Rancangan Sistem

Bab III Analisis dan Rancangan Sistem menjelaskan tentang bagaimana aplikasi dibangun.

1. Menjelaskan tentang poin-poin metrik mana saja dari Bab II Kajian Teori yang akan dipilih beserta alasannya.
2. Pembentukan formula dari metrik-metrik yang dipilih sehingga dihasilkan satu nilai.
3. Penjelasan mengenai tipe aplikasi yang akan dibangun.
4. Penjelasan mengenai database yang dipakai.
5. Rancangan terhadap pembangunan aplikasi.

Bab IV Hasil Penelitian

Menjelaskan hasil penelitian yang telah dicapai apakah sesuai dengan perencanaan atau tidak. Pada bab ini akan ditunjukkan hasil dari rancangan dengan hasil implementasi

Bab V Pembahasan dan Uji Coba Hasil Penelitian

Menjelaskan evaluasi dari tahapan awal sampai akhir. Terdapat dua tahap *testing* terhadap aplikasi, yaitu menggunakan *black box* dan menggunakan *white box*.

1. Pengujian *black box* akan diujikan terhadap semua tampilan menggunakan *case-case* yang sudah dipersiapkan.
2. Pengujian *white box* akan diujikan menggunakan alur yang digambarkan dengan *flowchart*.

Bab VI Simpulan dan Saran

Menjelaskan tentang kesimpulan yang didapat dari hasil analisis dan interpretasi masalah serta saran dan pendapat mengenai sistem.