BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN PSAT

3.1 Seleksi Konvensional vs PSAT

Seleksi konvensional pada proses *recruitment programmer* di suatu perusahaan umumnya memiliki karakteristik sebagai berikut :

1) Peserta dipilih berdasarkan seleksi administratif.
2) Tidak dapat diperbaharui, karena ujian atau penilaian hanya dilakukan satu kali dan tidak dapat diulang.
3) Tertutup, karena ujian hanya dilakukan jika perusahaan membutuhkan calon karyawan saja.
4) Proses lama, karena tidak jarang penilaian harus menunggu hasil penilaian pihak ketiga seperti lembaga psikotes

Kelemahan dari seleksi konvensianal diantaranya :

1) Tidak ada proses seleksi awal, kandidat yang terbaik dari yang mendaftar tidak terprediksi jumlahnya
2) Jumlah peserta tidak tentu, tergantung jumlah pelamar yang datang/melamar. (biaya mahal)
3) Kemampuan peserta belum teruji benar.

Pada PSAT kelemahan pada proses seleksi konvensional akan diperbaiki, sebagai berikut :

1) Kandidat melewati proses pra-seleksi melalui PSAT. Kandidat merupakan pilihan terbaik dengan kriteria yang ditentukan dan kemampuan yang terverifikasi.
2) Tes pada PSAT dapat dilakukan secara mandiri dan selalu dapat diperbaharui
3) PSAT bersifat terbuka dan dapat digunakan kapan saja.
4) Proses cepat karena aspek teknis dan psikologis dilakukan dalam waktu yang sama secara singkat.

Kelebihan dari PSAT diantaranya :

1) Kriteria *programmer* dapat ditentukan sendiri oleh *project manager*
2) Kualifikasi *programmer* dapat dipilih dan telah teruji melalui tes PSAT
3) Jumlah *programmer* ditentukan oleh *project manager* sehingga biaya *recruitment* terukur di awal.

PSAT akan bermanfaat sebagai mesin utama alat verifikasi kemampuan *programmer* sehingga diharapkan proses pra-selesi melalui PSAT ini dapat menjadi acuan *project manager* dalam memilih calon *programmer*.

3.2 Langkah Penelitian

Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan penelitian PSAT :

1) Penentuan pertanyaan

   Dalam penentuan dan pembuatan konstruksi pertanyaan dilakukan studi literatur dan diskusi dengan pakar.

2) Pembuatan aplikasi

   Dalam proses membuat aplikasi akan dimasukkan pertanyaan yang telah dirancang sebelumnya.

3) Validasi aplikasi dan pertanyaan

   Setelah aplikasi PSAT selesai dibuat, maka akan dilakukan validasi sebagai berikut :

   a. Pertanyaan teknis akan divalidasi oleh *project manager*
   b. Pertanyaan kerjasama akan divalidasi oleh psikolog
   c. PSAT akan divalidasi oleh *programmer*

4) Hasil validasi

   Hasil validasi akan menunjukan hasil penelitian yang didapat dari para pakar dan pengguna.

3.3 Uji Kemampuan Teknis

Merujuk pada kompetensi teknis maka penulis merancang set uji kemampuan teknis *programmer*. Dalam uji kemampuan teknis informasi kompetensi yang dimiliki seorang *programmer* dinilai dari beberapa indikator, seperti yang dijelaskan pada bab 2.2

3.3.1 Rancangan Uji Kemampuan Teknis

Pada sesi ini pertanyaan yang diberikan sebanyak 5 buah dan setiap pretanyaan diberikan 5 pilihan jawaban, namun hanya satu jawaban benar, sebagai contoh :

1) Pertanyaan 1 : Perhatikan pemograman dibawah ini, jika Input n=9 maka berapa output dari n yang ke-8 ?

Tabel 3.1 Rancangan Pertanyaan Teknis 1

```
<?php
$bags = $_GET['n'];
$temp = 0;
$interim = 1;

$i=0;
echo $interim,' ';
while ($i <= $bags -2) {
      $next = $temp + $interim;
      echo $next, ' ';
      $temp = $interim;
      $interim = $next;
      $i++;
}
?>
```

Pilihan jawaban pertanyaan 1 :

a) 20 , b) 13 , c) 17 , d) 21 , e) 34

2) Pertanyaan 2 : Perhatikan pemograman dibawah ini, jika Input kata adalah ”nababan” maka output-nya adalah?

Tabel 3.2 Rancangan Pertanyaan Teknis 2

```
<?php
      $string = $_GET['kata'];
      $a   =   strtolower(preg_replace("/[^A-Za-z0-9]/",   "",
      $string));

      if($a == strrev($a)){
            echo “true”;
      }else{
            echo “false”;
      }
?>
```

Pilihan jawaban pertanyaan 2 :

a) false , b) true , c) Parse error: syntax error , d) Notice: Undefined offset ,

e) false with Fatal error: Call to undefined

Pertanyaan selanjutnya dapat dilihat pada **Lampiran D**. Pertanyaan-pertanyaan di atas diberikan dengan tujuan untuk menilai aspek kompetensi teknis seperti yang dijelaskan pada bab 2.2

Seluruh set pertanyaan teknis akan divalidasi oleh *project manager* yang melakukan dan membantu proses penilaian *recruitment programmer*.

3.3.2 Penilaian Uji Kemampuan Teknis

Pada set pertanyaan uji kemampuan teknis diberikan 5 pilihan jawaban tetapi hasil jawaban hanya ada 2 jenis yaitu benar atau salah, yang artinya salah satu dari 5 pilihan jawaban bernilai 1 (satu) dan sisanya bernilai 0 (nol). Oleh karena itu kombinasi yang terbentuk dari 5 pertanyaan menghasilkan 32 kombinasi jawaban sebagai berikut :

Tabel 3.3 Skema Kombinasi Pertanyaan Teknis

P1	P2	P3	P4	P5
2 X 2	X 2	X 2	X 2	X 2

Tabel 3.3 adalah skema kombinasi pertanyaan teknis pada PSAT, setiap pertanyaan hanya memiliki 2 bobot pilihan jawaban yaitu benar (1) atau salah (0).

Tabel 3.4 Bobot Pertanyaan Teknis

Kombinasi (P1,P2,P3,P4,P5 = skor)	
C1 : 1,1,1,1,1 = 5	C31 : 1,1,0,0,0 = 2
C2 : 1,1,1,1,0 = 4	C31 : 1,0,1,0,0 = 2
C3 : 1,1,1,0,1 = 4	C31 : 0,1,1,0,0 = 2
C4 : 1,1,0,1,1 = 4	C31 : 1,0,0,1,0 = 2
C5 : 1,0,1,1,1 = 4	C31 : 0,1,0,1,0 = 2
C6 : 0,1,1,1,1 = 4	C31 : 0,0,1,1,0 = 2
C7 : 1,1,1,0,0 = 3	C31 : 1,0,0,0,1 = 2
C8 : 1,1,0,1,0 = 3	C31 : 0,1,0,0,1 = 2

Kombinasi (P1,P2,P3,P4,P5 = skor)	
C9 : 1,0,1,1,0 = 3	C31 : 0,0,1,0,1 = 2
C10 : 0,1,1,1,0 = 3	C31 : 0,0,0,1,1 = 2
C11 : 1,1,0,0,1 = 3	C27 : 1,0,0,0,0 = 1
C12 : 1,0,1,0,1 = 3	C28 : 0,1,0,0,0 = 1
C13 : 0,1,1,0,1 = 3	C29 : 0,0,1,0,0 = 1
C14 : 1,0,0,1,1 = 3	C30 : 0,0,0,1,0 = 1
C15 : 0,1,0,1,1 = 3	C31 : 0,0,0,0,1 = 1
C16 : 0,0,1,1,1 = 3	C32 : 0,0,0,0,0 = 0

Tabel 3.4 adalah jumlah kombinasi yang mungkin terjadi dari 5 buat pertanyaan teknis yang diberikan dengan total skor disetiap kombinasinya. Sebagai contoh C1 atau kombinasi 1 memiliki kombinasi 1,1,1,1,1 yang artinya pertanyaan 1-5 dijawab dengan benar dan total skor adalah 5.

3.4 Uji Kemampuan Kerjsama

Uji kerjasama tim ditujukan untuk memberikan penilaian apakah seseorang memiliki intensi kerjasama tim yang baik dari beberapa indikor yang dijelaskan pada subbab 2.3

3.4.1 Rancangan Uji Kemampuan Kerjasama

Pada sesi ini pertanyaan yang diberikan sebanyak 5 buah dan setiap pertanyaan diberikan 5 pilihan jawaba, sebagai contoh:

1) Pertanyaan 1 : Saya berusaha mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan pekerjaan saya

   Pilihan jawaban :

   a. Sangat setuju
   b. Setuju
   c. Kurang setuju
   d. Tidak setuju
   e. Sangat tidak setuju

2) Pertanyaan 2 : Saya sering menawarkan bantuan kepada rekan kerja yang belum selesai mengerjakan tugasnya

Pilihan jawaban :

a. Sangat setuju
b. Setuju
c. Kurang setuju
d. Tidak setuju
e. Sangat tidak setuju

Pertanyaan selanjutnya dapat dilihat pada **Lampiran E**.

3.4.2 Penilaian Uji Kemampuan Kerjasama

Pengujian kemampuan kerjasama *programmer* menggunakan skala likert dengan 5 pilihan jawaban dan pembobotan sebagai berikut :

Tabel 3.5 Bobot Pertanyaan Kerjasama

Pilihan jawaban		Bobot Pernyataan Positif	Bobot Pernyataan Negatif
SS	Sangat Setuju	5	1
S	Setuju	4	2
KS	Kurang Setuju	3	3
TS	Tidak Setuju	2	4
STS	Sangat Tidak Setuju	1	5

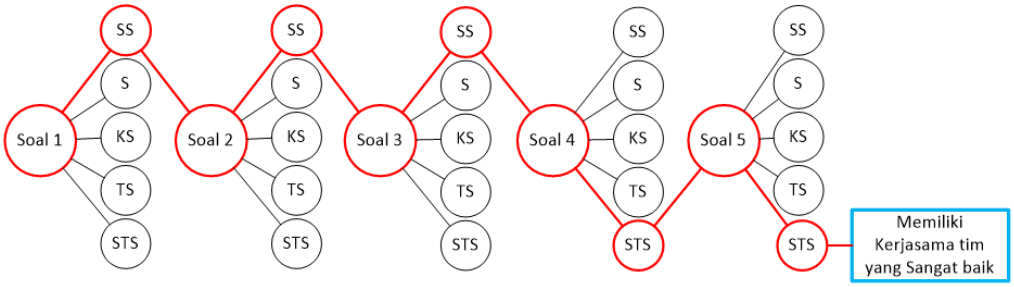
Pada tabel 3.5 pernyataan negative memiliki bobot terbalik dari pernyataan positif.

Tabel 3.6 Skema Kombinasi Pertanyaan Kerjasama

P1	P2	P3	P4	P5
5 X 5	X 5	X 5	X 5	X 5

Tabel 3.6 adalah skema kombinasi pertanyaan kerjasama pada PSAT, setiap pertanyaan memiliki 5 bobot pilihan jawaban seperti pada tabel 3.5

Dalam set uji kerjasama tim disajikan 3 pertanyaan positif dan 2 pertanyaan negatif, jika *programmer* dapat menjawab semua pertanyaan dengan benar maka akan memiliki bobot nilai 25 untuk sesi kerjasama, berikut contoh 1 alur kombinasi jawaban kerjasama tim dengan bobot maksimal.



Gambar 3.1 Path Pertanyaan Kerjasama

Kombinasi yang terbentuk dari 5 pertanyaan menghasilkan **3125** kombinasi jawaban, dari **3125** kombinasi yang terbentuk, dikelompokan menjadi **5 kategori** yang masing-masing memiliki tafsiran, sebagai berikut :

kategori 1 : skor antara 21-25 dikategorikan = memiliki “kerjasama sangat baik”

kategori 2 : skor antara 17-20 dikategorikan = memiliki “kerjasama baik”

kategori 3 : skor antara 13-16 dikategorikan = memiliki “kerjasama kurang baik”

kategori 4 : skor antara 9-12 dikategorikan = memiliki “kerjasama buruk”

kategori 5 : skor antara 5-8 dikategorikan = memiliki “kerjasama sangat buruk”

3.4.3 Penilaian Portofolio

Portofolio merupakan salah satu aspek yang dipertimbangkan yang dapat menjadi penguat 2 aspek sebelumnya (teknis dan kerjasama).

Hal-hal yang umum-nya dinilai dan dipertimbangkan adalah informasi lama proyek, banyak tim, peran dalam tim *(job description)*. Namun dalam sesi ini jumlah portofolio yang menjadi penilaian

Penilaian portofolio dilakukan dengan memberi bobot dan mengkalkulasi jumlah portofolio yang diinput kedalam aplikasi. Dengan rancangan sebagai berikut :

Tabel 3.7 Bobot Portofolio

No	Banyak Portofolio	Bobot nilai
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	>4	5

Pada tabel 3.7 menginformasikan bahwa jika banyak portofolio adalah 1 maka bobot nilainya adalah 1 dan seterusnya.

3.5 Visualisasi hasil kemampuan

3.5.1 Penilaian Teknis

Pada visualisasi kemampuan teknis, skor di visualisasikan ke dalam 5 bintang dimana setiap pertanyaan yang benar divisualisasikan dengan satu bintang seperti gambar berikut :



Gambar 3.2 Penilaian Pertanyaan Teknis

Pada gambar 3.2 menginformasikan bahwa setiap jawaban yang benar dari 1 pertanyaan akan divisualisasikan menjadi 1 bintang.

	Bintang
Tidak Menjawab	☆☆☆☆☆
Benar 1 Pertanyaan	★☆☆☆☆
Benar 2 Pertanyaan	★★☆☆☆
Benar 3 Pertanyaan	★★★☆☆
Benar 4 Pertanyaan	★★★★☆
Benar 5 Pertanyaan	★★★★★

Gambar 3.3 Penilaian Bintang Pertanyaan Teknis

Pada gambar 3.3 menginformasikan bahwa setiap pertanyaan yang dijawab benar maka akan divisualisasikan menjadi sejumlah bintang sesuai dengan banyak pertanyaan yang dijawab.

3.5.2 Penilaian Kerjasama

Penilaian kerjasama pada PSAT akan divisualisasikan melalui bintang sebagai berikut :

Kerjasama Tim						
	awal	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Buruk	Sangat Buruk
Soal 1	0	5	4	3	2	1
Soal 2	0	5	4	3	2	1
Soal 3	0	5	4	3	2	1
Soal 4	0	1	2	3	4	5
Soal 5	0	1	2	3	4	5

Gambar 3.4 Penilaian Pertanyaan Kerjasama

Pada gambar 3.4 menginformasikan bahwa setiap jawaban yang benar dari 1 pertanyaan akan divisualisasikan menjadi beberapa bentuk bintang sesuai dengan bobot pilihan jawaban yang diberikan. Seperti yang dijelaskan pada tabel 3.5.

3.5.3 Penilaian Portofolio

Penilaian portofolio pada PSAT akan divisualisasikan melalui bintang sebagai berikut :

Portofolio	Bintang	Skor
CV >= 5	★★★★★	1
CV = 4	★★★★☆	0.8
CV = 3	★★★☆☆	0.6
CV = 2	★★☆☆☆	0.4
CV = 1	★☆☆☆☆	0.2
CV = 0	☆☆☆☆☆	0

Gambar 3.5 Penilaian Bintang Pertanyaan Kerjasama

Pada gambar 3.5 menginformasikan bahwa setiap data portofolio yang dimasukan akan divisualisasikan menjadi sejumlah bintang sesuai dengan banyak portofolio.

3.5.4 Penilaian PSAT

Pada visualisasi kemampuan secara umum skor divisualisasikan kedalam 5 bintang dimana aspek teknis memberikan porsi 40% , kerjasama 40% dan portofolio 20% seperti gambar berikut :



Gambar 3.6 Penilaian Bintang PSAT

Proposisi diatas dapat diatur oleh *project manager* sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan.

Rancangan pembuatan aplikasi meliputi DFD dan lainnya dibahas secara mendalam pada lampiran F.

3.6 Pengujian Validitas PSAT

3.6.1 Validasi Kemampuan Teknis Kepada PM

Pada bagian ini dijelaskan mengenai pembobotan skala likert dalam melakukan kuesioner kepada *project manager*

1) Penafsiran bobot pengujian

Pengujian menggunakan 3 kategori jawaban dengan bobot yang berbeda untuk setiap jawabannya seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.8 Bobot Jawaban Pertanyaan Kuesioner Teknis

Pernyataan	Bobot Setuju	Bobot Biasa Saja	Bobot Tidak Setuju
Positif	3	2	1
Negatif	1	2	3

2) Kualifikasi Skor

Persentase skor=(jumlah skor / jumlah bobot nilai tertinggi) x100%. Berikut adalah kriteria penilaian intrepetasi skor, kualifikasi pesentase = (bobot jawaban / bobot jawaban mak) x 100%;

a. Persentase nilai Setuju = (3 / 3) x 100% = 100%
b. Persentase nilai Ragu-Ragu= (2 / 3) x 100% = 66.66%
c. Persentase nilai Biasa Saja= (1 / 3) x 100% = 33.33%

3.6.2 Validasi Kemampuan Kerjasama Kepada Ahli Psikologi

Pada bagian ini dijelaskan mengenai pembobotan skala likert dalam melakukan kuesioner kepada ahli psikologi

1) Penafsiran bobot pengujian

Pengujian menggunakan 3 kategori jawaban dengan bobot yang berbeda untuk setiap jawabannya seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.9 Bobot Jawaban Pertanyaan Kuesioner Kerjasama

Pernyataan	Bobot Setuju	Bobot Biasa Saja	Bobot Tidak Setuju
Positif	3	2	1
Negatif	1	2	3

2) Kualifikasi Skor

Persentase skor=(jumlah skor / jumlah bobot nilai tertinggi) x100%. Berikut adalah kriteria penilaian intrepetasi skor, kualifikasi pesentase = (bobot jawaban / bobot jawaban mak) x 100%;

a. Persentase nilai Setuju = (3 / 3) x 100% = 100%
b. Persentase nilai Ragu-Ragu= (2 / 3) x 100% = 66.66%
c. Persentase nilai Biasa Saja= (1 / 3) x 100% = 33.33%

3.6.3 Validasi PSAT Kepada *Programmer*

Pada bagian ini dijelaskan mengenai pembobotan skala likert dalam melakukan kuesioner kepada *programmer*

1) Penafsiran bobot pengujian

Pengujian menggunakan 3 kategori jawaban dengan bobot yang berbeda untuk setiap jawabannya seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.10 Bobot Jawaban Pertanyaan Kuesioner PSAT

Pernyataan	Bobot Setuju	Bobot Biasa Saja	Bobot Tidak Setuju
Positif	3	2	1
Negatif	1	2	3

2) Kualifikasi Skor

Persentase skor=(jumlah skor / jumlah bobot nilai tertinggi) x100%. Berikut adalah kriteria penilaian intrepetasi skor, kualifikasi pesentase = (bobot jawaban / bobot jawaban mak) x 100%;

a. Persentase nilai Setuju = (3 / 3) x 100% = 100%
b. Persentase nilai Ragu-Ragu= (2 / 3) x 100% = 66.66%
c. Persentase nilai Biasa Saja= (1 / 3) x 100% = 33.33%