

**PENGEMBANGAN SISTEM DATABASE  
PENEMPATAN TENAGA KERJA BERBASIS WEB**

**Aris Martono<sup>1</sup>**  
**Padeli<sup>2</sup>**  
**Dina Fitria Murad<sup>3</sup>**

[arismartono@yahoo.com](mailto:arismartono@yahoo.com); [padeli@pribadiraharja.com](mailto:padeli@pribadiraharja.com); [dina@pribadiraharja.com](mailto:dina@pribadiraharja.com)

**ABSTRAKSI**

*Penelitian Pengembangan Sistem Database Penempatan Tenaga Kerja Berbasis Web ini bertujuan untuk memudahkan penempatan para pencari kerja pada perusahaan yang membutuhkan sesuai dengan persyaratan yang ditentukan sehingga perusahaan mendapatkan tenaga kerja profesional—siapa pun sesuai dengan profesinya—melalui internet. Penelitian ini dilakukan di lingkungan Departemen Tenaga kerja dan Transmigrasi selama 4(empat) bulan. Dari hasil analisis kebutuhan dapat dibuat model dan dirancang Sistem Database Penempatan Tenaga Kerja Berbasis Web mencakup : rancangan model database penempatan tenaga kerja; rancangan output; rancangan input—input data dan user interface; rancangan database; rancangan teknologi; rancangan pengendalian; dan kebutuhan perangkat keras dan lunak. Penelitian ini dapat disimpulkan antara-lain : Memudahkan pihak pengguna untuk mengakses secara mobile; Penyedia lowongan kerja mempunyai banyak pilihan para pencari kerja; para pencari kerja memiliki banyak pilihan lowongan kerja yang diharapkan; Lembaga penyedia tenaga kerja—perguruan tinggi, jasa tenaga kerja swasta dll—akan mudah memantau informasi pasar kerja secara aktual; Lembaga pemerintah terkait selaku pembuat kebijakan akan menciptakan kebijakan ketenagakerjaan yang bersifat kompetitif; Menciptakan budaya baru yang menghargai dan menghormati teknologi informasi sebagai alat untuk aktivitas bisnis; Diperlukan investasi awal untuk mengembangkan sistem database penempatan tenaga kerja berbasis web; Dan dibentuk organisasi dan para personil yang bertugas dan bertanggung-jawab serta diperlukan biaya overhead maupun operasionalnya.*

*Kata kunci : Sistem Database Penempatan Tenaga Kerja, model sistem database, tenaga-kerja, rancangan sistem*

- 
- 1. Dosen Jurusan Sistem Informasi, STMIK Raharja**  
Jl. Jend Sudirman No.40 Cikokol - Tangerang Telp. 5529692
  - 2. Dosen Jurusan Komputerisasi Akuntansi, AMIK Raharja Informatika**  
Jl. Jend Sudirman No.40 Cikokol - Tangerang Telp. 5529692
  - 2. Dosen Jurusan Sistem Informasi, STMIK Raharja**  
Jl. Jend Sudirman No.40 Cikokol - Tangerang Telp. 5529692

## PENDAHULUAN

Sistem *database* penempatan tenaga kerja berbasis web ini merupakan koleksi data yang mencakup :

1. pencari kerja dari berbagai latar belakang pendidikan yang masih bekerja atau telah di-PHK oleh suatu perusahaan;
2. pencari kerja potensial yang terdaftar pada dinas kabupaten/kota;
3. pencari kerja yang telah lulus dari lembaga pendidikan dan pelatihan;
4. lowongan kerja perusahaan yang tersedia;

Dimana entitas-entitas tersebut saling terintegrasi—saling terhubung dan mempengaruhi datanya—untuk keperluan menempatkan para pencari kerja tersebut pada perusahaan yang membutuhkan sesuai dengan persyaratan yang ditentukan sehingga perusahaan mendapatkan tenaga kerja profesional—siap pakai sesuai dengan profesinya.

Sesuai dengan fungsi dan tugas pokok pemerintah yaitu membina dan menempatkan para pencari kerja dan memberi fasilitas agar proses penempatan tenaga kerja berjalan dengan baik dan saling menguntungkan di antara pencari kerja dan penyedia lowongan kerja. Dengan terserapnya para tenaga kerja untuk bekerja di beragam sektor industri—berkurangnya pengangguran secara nasional—maka daya beli masyarakat terhadap kebutuhan pokok semakin meningkat sehingga menggairahkan perekonomian nasional.

Pencari kerja harus mendaftarkan diri ke Disnakertran Kecamatan untuk dilakukan pendataan dengan melengkapi persyaratan sehingga mendapatkan kartu pencari kerja yang berlaku sampai dengan 6(enam) bulan. Kartu pencari kerja dapat diperpanjang setiap 6 bulan sampai dengan pencari kerja mendapatkan pekerjaan maka status pencari kerja akan dihapuskan.

Penyedia lowongan kerja—perusahaan pengguna tenaga kerja—mendaftarkan ke ke Disnakertran Kecamatan terdekat untuk memberitahukan bahwa perusahaan tersebut membutuhkan tenaga kerja dengan persyaratan tertentu. Disnakertrans mengundang para pencari kerja yang terdaftar dan memenuhi persyaratan untuk dikirim ke perusahaan yang membutuhkan. Perusahaan melakukan rekrut pencari kerja yang dikirim dan memenuhi persyaratan. Pencari kerja yang diterima, ditempatkan pada lowongan yang tersedia. Sedangkan pencari kerja yang ditolak, dikembalikan ke Disnakertrans yang mengirimkannya.

Laporan ini menjabarkan mengenai mekanisme penempatan tenaga kerja saat ini, gambaran umum sistem database penempatan tenaga kerja, rancangan model sistem

database penempatan tenaga kerja, bentuk rancangan *output* yang menggambarkan beragam laporan yang dihasilkan oleh system database ini. Rancangan *input* yang menggambarkan bentuk-bentuk masukan /input beserta item-itemnya yang tersedia dalam system database ini. Untuk memudahkan komunikasi antara pengguna dan system tersebut maka disusun rancangan dialog layar yang sefleksibel mungkin dan tidak membosankan. Sistem database ini menggunakan teknologi aplikasi Web maka rancangan databasenya yang digambarkan dalam bentuk database relasional (lihat lampiran database relasional) harus mempertimbangkan kapasitas penyimpanan datanya maupun penyimpanan system pendukungnya. Oleh karena itu rancangan database ini lebih menekankan kapasitas daya-tampung penyimpanan selama periode tertentu, dan rancangan pengendalian yang menjelaskan tentang pengendalian melalui aplikasi sistem database dan pengendalian sistem jaringan, dan yang terakhir mengenai keunggulan dan kekurangan sistem database tersebut.

#### **PERMASALAHAN**

Untuk meningkatkan perekonomian nasional, salah satu variabelnya adalah terserapnya tenaga-kerja ke dunia industri. Pemerintah selaku pembina dan fasilitator dalam penempatan tenaga-kerja nasional berupaya meningkatkan terserapnya tenaga-kerja dalam dunia-kerja. Dengan demikian hal ini dapat meningkatkan daya-beli masyarakat dan selanjutnya dapat meningkatkan perekonomian nasional.

Lembaga pendidikan—perguruan tinggi, sekolah-sekolah formal maupun non-formal, dan lembaga-lembaga pelatihan—yang mendidik dan melatih para tenaga-kerja berupaya agar para tenaga-kerja tersebut berkualitas dan berketrampilan. Karena kurikulum yang diajarkan dan dipraktikkan kurang sesuai dengan kebutuhan industri maka hasil kelulusannya adalah kurang memenuhi kebutuhan dunia industri—kurang link dan match—dengan permintaan / kualifikasi yang diharapkan industri.

Tenaga kerja selaku pencari kerja yang harus bersaing dengan tenaga-kerja lain untuk mendapatkan pekerjaan. Surplus tenaga-kerja secara nasional semakin meningkat yang disebabkan menurunnya perekonomian secara nasional sehingga hal ini berdampak pada perusahaan industri untuk menyediakan lowongan kerja (terbatas).

Oleh karenanya perusahaan industri sebagai penyedia lowongan kerja dan mencari tenaga-kerja yang sesuai dengan kualifikasi yang diharapkan semakin berhati-hati dan selektif dalam merekrut tenaga-kerja disamping lowongan kerja yang disediakan terbatas. Perusahaan industri yang terkena dampak krisis ekonomi—cash flow perusahaan menurun / merugi—pada saat itu juga dengan kondisi terpaksa harus

melakukan PHK terhadap karyawan/pegawai sehingga menimbulkan surplus tenaga-kerja secara nasional.

Dari hasil pembahasan di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah yang terjadi antara-lain :

1. Bagaimana mengetahui para pencari kerja yang berpendidikan dan masih bekerja atau telah di-PHK dari suatu perusahaan dengan cepat?
2. Bagaimana mengetahui para pencari kerja yang potensial dan terdaftar pada dinas tenaga-kerja kabupaten/kota setempat(dengan perusahaan industri) dengan cepat?
3. Bagaimana mengetahui para pencari kerja yang telah lulus dari lembaga pendidikan dan pelatihan dengan cepat?
4. Bagaimana mengetahui lowongan kerja, kualifikasinya dan lokasinya yang disediakan perusahaan industri dengan cepat?

#### **TUJUAN DAN MANFAAT**

Penelitian Pengembangan Sistem Database Penempatan Tenaga Kerja Berbasis Web ini bertujuan untuk memudahkan penempatan para pencari kerja pada perusahaan yang membutuhkan sesuai dengan persyaratan yang ditentukan sehingga perusahaan mendapatkan tenaga kerja profesional—siapa pakai sesuai dengan profesinya—melalui internet.

Adapun manfaat dari penelitian pengembangan sistem ini adalah :

Bagi pemerintah antara-lain :

1. Dapat memetakan para pencari kerja yang berpendidikan dan masih bekerja / telah di-PHK, pencari kerja potensial yang terdaftar di dinas tenaga-kerja setempat, pencari kerja yang telah lulus dari lembaga pendidikan dan pelatihan serta lowongan kerja yang tersedia, ditempati maupun dibatalkan.
2. Dapat menyusun laporan rangkuman para pencari kerja beserta kualifikasinya dan rangkuman lowongan kerja tersedia, ditempati, maupun dibatalkan pada butir 1 di atas.

Bagi para pencari kerja antara-lain :

1. Mendaftarkan diri ke dinas tenagakerja setempat secara on-line untuk mendapatkan kartu kuning;
2. Mencari lowongan kerja yang tersedia dari perusahaan industri secara on-line;

Bagi perusahaan industri yang menyediakan lowongan-kerja yaitu :

1. Mendaftarkan lowongan-kerja yang dibutuhkan ke dinas tenaga-kerja setempat secara on-line;
2. Mencari tenaga-kerja yang berkualifikasi secara on-line.

Bagi lembaga penyedia tenaga kerja—perguruan tinggi, jasa tenaga kerja swasta dll—akan mudah memantau informasi pasar kerja secara aktual dan on-line.

#### MEKANISME PENEMPATAN TENAGA KERJA SAAT INI

Pencari kerja diklasifikasikan antara-lain :

1. pencari kerja dari berbagai latar belakang pendidikan yang masih bekerja atau telah di-PHK oleh suatu perusahaan;
2. pencari kerja potensial yang terdaftar pada dinas kabupaten/kota;
3. pencari kerja yang telah lulus dari lembaga pendidikan dan pelatihan.

Para pencari kerja tersebut mendaftarkan diri dan melengkapi datanya meliputi data pribadi, riwayat pendidikan, pengalaman kerja, dan minat kerja maupun upah yang diinginkan ke Disnakertrans kecamatan setempat untuk mendapatkan kartu pencari kerja.

Perusahaan sebagai penyedia lowongan-kerja, mendaftarkan lowongan kerja yang dibutuhkan, meliputi : data perusahaan, jumlah lowongan-kerja yang tersedia, persyaratan yang diminta, dan waktu pendaftaran ke Disnakertrans setempat.

Disnakertrans mengundang para pencari kerja yang terdaftar dan memenuhi persyaratan untuk mengikuti seleksi penerimaan di perusahaan yang menyediakan lowongan kerja.

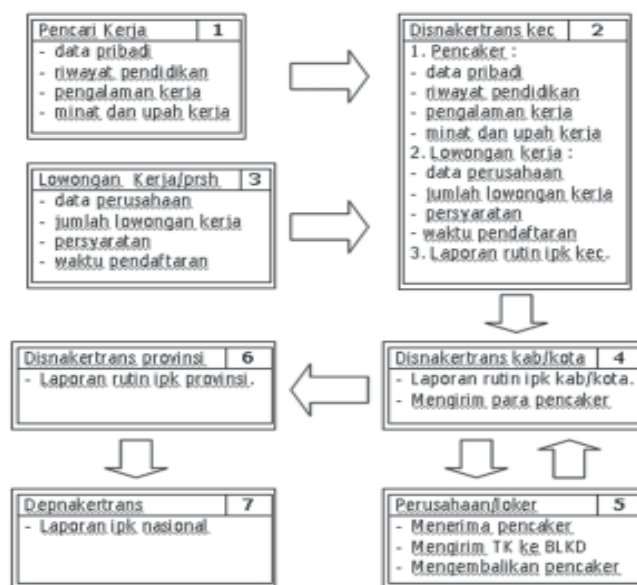
Bagi para pencari kerja yang diterima, perusahaan akan menempatkannya dan mengirimkannya ke lembaga pelatihan bagi tenaga kerja yang belum memiliki sertifikat ketrampilan. Sedangkan pencari kerja yang ditolak, dikembalikan ke Disnakertrans untuk didata-ulang.

Calon pencari kerja juga dapat melengkapi persyaratan sertifikat ketrampilan dengan mengikuti pelatihan di salah satu lembaga pelatihan swasta atau BLKD setempat.

Secara berkala / setiap minggu masing-masing disnakertrans kecamatan melaporkan informasi pasar kerja/ipk ke disnakertrans kabupaten/kota, kemudian masing-masing disnakertrans kabupaten/kota merekap laporan-laporan ipk disnakertrans kecamatan yang masih di wilayahnya dan melaporkannya ke disnakertrans provinsi.

Hasil laporan ipk disnakertrans kabupaten/kota direkap menurut wilayah disnakertrans provinsi dan mengirimkannya ke departemen nakertrans untuk direkap menjadi laporan IPK nasional.

Demikian mekanisme penempatan tenaga kerja yang dikelola oleh Departemen Nakertrans dan Disnakertrans saat ini. Gambar 1 di bawah ini menunjukkan mekanismenya sehingga memberi gambaran sistem penempatan tenaga kerja yang berlangsung saat ini.



Gambar 1 : Mekanisme Penempatan Tenaga Kerja saat ini

### GAMBARAN UMUM SISTEM DATABASE PENEMPATAN TENAGA KERJA



Gambar 2: Model Sistem Database Penempatan Tenaga Kerja

Ada beberapa stakeholder yang berkepentingan terhadap sistem database ini antara lain :

1. Pencari kerja yang terdiri dari :
  - a. pencari kerja dari berbagai latar belakang pendidikan yang masih bekerja atau telah di-PHK oleh suatu perusahaan;
  - b. pencari kerja potensial yang terdaftar pada dinas kabupaten/kota;
  - c. pencari kerja yang telah lulus dari lembaga pendidikan dan pelatihan.Pencari kerja tersebut dapat mendaftarkan diri langsung melalui internet dengan memasukkan data pribadi, riwayat pendidikan, pengalaman kerja, minat kerja dan upah yang diinginkan. Kemudian pencari kerja tersebut mengambil kartu pencari kerja di Seksi Disnakertrans kecamatan dengan menyerahkan nomor dan tanggal pendaftaran serta nama pencari kerja yang didapat dari internet.
2. Bursa kerja on-line menerima pendaftaran dari pencari kerja yang dilengkapi dengan persyaratannya untuk didatakan di bursa kerja on-line. Perusahaan yang membutuhkan pencari kerja sesuai dengan kualifikasi yang diminta, dapat mendaftarkan lowongan kerja yang tersedia di bursa kerja on-line. Bursa kerja on-line akan meneruskan ke Seksi Disnakertrans kecamatan setempat untuk ditindaklanjuti. Seksi Disnakertrans tersebut mengundang para pencari kerja yang sesuai dengan kualifikasi yang diminta untuk diajukan ke perusahaan yang menyediakan lowongan kerja. Perusahaan tersebut melakukan seleksi penerimaan terhadap para pencari kerja yang diajukannya. Para pencari kerja yang lulus seleksi, akan ditempatkan sesuai dengan lowongan kerja yang tersedia. Sebaliknya, yaitu mereka yang gagal seleksi, akan dikembalikan ke Disnakertrans untuk didata-ulang.
3. Perusahaan sebagai penyedia lowongan kerja, mendaftarkan lowongan kerja yang tersedia melalui internet, meliputi : data perusahaan, jumlah lowongan kerja yang ada, persyaratan yang dipenuhi, dan waktu pendaftaran. Lowongan kerja yang didaftar tersebut akan direspon Seksi Disnakertrans kecamatan setempat untuk ditindaklanjuti dengan mengundang para pencari kerja yang memenuhi syarat. Seksi Disnakertrans tersebut mengajukan para pencari kerja tersebut ke perusahaan yang memintanya. Perusahaan melakukan perekrutan seleksi, bagi pencari kerja yang diterima akan ditempatkan ke lowongan kerja dan diterima dengan persyaratan pelatihan ketrampilan, akan dikirim ke BLKD/lembaga pelatihan swasta lain. Akan tetapi bagi pencari kerja yang ditolak, akan dikembalikan ke Seksi Disnakertrans yang mengajukannya untuk didata-ulang.
4. Seksi Disnakertrans kecamatan ini menerbitkan kartu pencari kerja berdasarkan nomor dan tanggal pendaftaran serta nama pencari kerja yang telah didaftarkannya melalui internet. Kartu pencari kerja ini berlaku selama 6 bulan dan dapat diperpanjang sampai dengan 3 kali. Seksi Disnakertrans ini juga membuat laporan rutin ipk kecamatan dan dikirim ke Sudin Nakertrans setiap bulan. Pendataan pencari

kerja dan lowongan kerja perusahaan juga dapat dilakukan di Seksi Disnakertrans ini.

Sudin Disnakertrans menerima laporan rutin ipk kecamatan dan merekapnya menjadi laporan rutin ipk kabupaten/kota. Laporan rutin ipk kabupaten/kota ini dikirimkan ke Dinas Nakertrans provinsi dan direkap menjadi laporan rutin ipk provinsi. Laporan ini kemudian dikirim ke Ditjen PPTKDN khususnya satuan kerja penempatan TK dalam negeri untuk dibuat laporan ipk secara nasional.

#### RANCANGAN MODEL DATABASE PENEMPATAN TENAGA KERJA

Model database penempatan tenaga kerja yang diusulkan ini berupa *physical system* (sistem fisik merupakan diagram alir sistem database penempatan tenaga kerja) dan *logical model* yang digambarkan dalam bentuk diagram arus data dan dilengkapi dengan kamus datanya. Setiap kamus data akan menjelaskan secara rinci data yang mengalir dalam diagram arus data. Sedangkan logical model menjelaskan tentang proses secara logik fungsi-fungsi sistem database penempatan tenaga kerja ini bekerja.

Metode pengolahan data yang berbasis web ini dengan menggunakan metoda terpusat yaitu sistem database penempatan tenaga kerja berada di pusat data kemudian setiap pengguna yang berkepentingan dan berbeda lokasi melalui internet dapat melakukan registrasi diri sebagai pengguna untuk mendapatkan user-id dan password (jika telah terdaftar pengguna dapat mengubah password sendiri), entry-data dan update data bahkan mencetak laporan yang berkaitan dengan kepentingannya.

Secara fisik, model sistem database penempatan ini dapat dilihat pada Gambaran Umum Sistem Database Penempatan Tenaga Kerja sebelumnya.

Logical model sistem database penempatan tenaga kerja ini terdiri dari 6 modul proses meliputi :

1. Pencari Kerja.

Modul proses pencari kerja terdiri dari proses pencari kerja baru dan status pencari kerja itu sendiri. Modul proses ini membutuhkan antara-lain : entitas pencari kerja langsung, data pencari kerja, tabel referensi dan userid, serta tabel status pencari kerja. Penjelasan mengenai kamus data untuk setiap data tabel di atas dapat dilihat pada lampiran database relasional.

2. Perusahaan.

Perusahaan sebagai modul proses perusahaan yang terdiri dari proses-proses pencari kerja baru yang belum mendaftarkan / mendapatkan kartu kuning dari



Seksi Nakertrans kecamatan; lowongan kerja dengan persyaratan khusus yang disediakan oleh perusahaan; status lowongan kerja yang menjelaskan tentang lowongan kerja perlu diperpanjang atau dihapuskan; dan penempatan tenaga kerja bagi pencari kerja yang lolos seleksi penerimaan.

Model proses perusahaan ini memerlukan antara-lain : entitas perusahaan, data tabel pencari kerja, tabel lowongan kerja perusahaan, tabel status lowongan kerja, tabel referensi dan userid, serta tabel transaksi penempatan tenaga kerja. Kamus data setiap tabel di atas dapat dilihat pada lampiran database relasional.

3. Satuan kerja pemerintah daerah yang terdiri dari Dinas Nakertrans provinsi, Suku Dinas Nakertrans kabupaten / kota, dan Seksi Nakertrans kecamatan.

Modul proses satuan kerja pemerintah daerah ini terdiri dari proses Disnakertrans, proses Sudinnakertrans, dan proses Seksi Nakertrans kecamatan.

Proses Seksi Nakertrans kecamatan membutuhkan entitas Seksi Nakertrans kecamatan yang menjalankan proses ini, data tabel pencari kerja dan statusnya untuk menerbitkan kartu-kuning bagi pencari kerja dan berlaku selama 6 bulan, tabel lowongan kerja dan statusnya untuk menentukan status lowongan kerja yaitu terdaftar, diperpanjang atau dihapuskan.

Proses Sudin Nakertrans kabupaten/kota memerlukan entitas Sudin Nakertrans kabupaten/kota yang melaksanakan proses ini, data tabel rekap ke IPK kabupaten/kota, serta proses laporan rutin IPK kabupaten/kota.

Proses Dinas Nakertrans provinsi memerlukan entitas Dinas Nakertrans provinsi yang melaksanakan proses ini, data tabel rekap ke IPK provinsi, serta proses laporan rutin IPK provinsi.

Ketiga submodul proses di atas juga membutuhkan tabel referensi dan tabel userid.

4. Bursa Kerja *On-line*.

Modul proses ini digunakan untuk mendaftarkan pencari kerja maupun lowongan kerja yang disediakan oleh perusahaan.

Modul proses bursa kerja *on-line* membutuhkan antara-lain : entitas bursa kerja *on-line* yang menjalankan proses ini, data tabel pencari kerja baru dan status pencari kerja itu sendiri : terdaftar, diperpanjang, atau dihapuskan; tabel lowongan kerja dan statusnya mencakup : terdaftar, diperpanjang, atau dihapuskan; tabel referensi dan tabel userid.

Sedangkan kamus data setiap data tabel tersebut dapat dilihat pada lampiran data relasional.

5. Satuan kerja Bursa Kerja dan Informasi Pasar Kerja.  
Modul proses ini untuk menghasilkan laporan rutin IPK nasional yang diperlukan oleh kedua satuan kerja yaitu Bursa Kerja dan Informasi Pasar Kerja.  
Modul proses ini memerlukan entitas satuan kerja Bursa Kerja dan satuan kerja Informasi Pasar Kerja untuk melaksanakan proses ini, proses rekap ke IPK nasional, tabel rekap ke IPK nasional, tabel referensi, dan tabel userid.  
Kamus data masing-masing tabel di atas dapat dilihat pada lampiran database relasional.  
Kamus data setiap tabel di atas dapat dilihat pada lampiran database relasional.
  
6. *Administrator*.  
Modul proses ini digunakan untuk merawat sistem, tabel-tabel, dan *setting* password yang dilakukan oleh administrator—Balitfo.  
Modul proses ini membutuhkan entitas *administrator* yang melakukan proses ini, data tabel master, transaksi, maupun referensi. Kamus data setiap tabel ini dapat dilihat pada lampiran database relasional.  
Diagram arus data proses sistem database penempatan ini dapat dilihat pada lampiran buku laporan ini.

#### **RANCANGAN OUTPUT**

Proses penyusunan rancangan sistem database ini menggunakan pendekatan *output* dan *input* dari sistem yang sedang berjalan.

Dengan menginventarisir semua kebutuhan *output* yang ada maupun *input* dari stake holder—berbagai satuan kerja yang terkait—, kemudian dilakukan perancangan database untuk tujuan memudahkan memantau informasi pasar kerja secara nasional. Dari hasil inventarisir bentuk-bentuk *output* tersebut dapat disusun rancangan *output* yang disulkan seperti pada tabel 1 daftar laporan / *output* bawah ini.

Tabel 1. Daftar Laporan Sistem Data Base Penempatan Tenaga Kerja

NO.	NO.JENIS-JENIS LAPORAN/INFORMASI
1	Ikhtisar statistik angkatan kerja seluruh Indonesia pada triwulan tertentu.
2	Pencari kerja yang terdaftar, ditempatkan, dan dihapuskan seluruh Indonesia dirinci menurut tingkat pendidikan pada triwulan tertentu.
3	Pencari kerja yang terdaftar, ditempatkan, dan dihapuskan seluruh Indonesia dirinci menurut gol. Kel. jabatan pada triwulan tertentu.
4	Lowongan kerja yang terdaftar, ditempatkan, dan dihapuskan seluruh Indonesia dirinci menurut tingkat pendidikan pada triwulan tertentu.
5	Lowongan kerja yang terdaftar, ditempatkan, dan dihapuskan seluruh Indonesia dirinci menurut gol. Kel. jabatan pada triwulan tertentu.
6	Lowongan kerja yang terdaftar, ditempatkan, dan dihapuskan seluruh Indonesia dirinci menurut sektor lapangan usaha pada triwulan tertentu.
7	Pencari kerja dan lowongan yang terdaftar dan penempatan serta Pemenuhan sel. Indonesia dirinci menurut provinsi dan jenis kelamin pada triwulan tertentu.
8	Lowongan kerja di provinsi tertentu menurut jabatan dan pendidikan menurut gol pokok jabatan tertentu pada triwulan tertentu.

### **RANCANGAN INPUT**

Seperti yang dijelaskan pada Rancangan *Output* ini bahwa pendekatan untuk menyusun rancangan *input* adalah menginventarisir semua bentuk *input* sistem yang ada.

#### ***Input Data***

*Input data* yang ada dikelompokkan menjadi 3, antara-lain :

1. Data master meliputi : data pencari kerja, dan data lowongan kerja;
2. Data transaksi meliputi : penempatan tenaga kerja, status pencaker, status lowongan kerja, rekapitulasi ke IPK Kab/Kota dan rekapitulasi ke IPK Provinsi;
3. Tabel referensi meliputi : tabel-tabel pendukung untuk data master dan transaksi

Tabel 2. Daftar *Input Database* Penempatan Tk

NO.	INPUT DATA	KODE	SUMBER DATA
A.	Data Master		
1	Pencari Kerja Dalam Negeri	MPENKERDN	1. Pencari kerja 2. Seksi Nakertrans kecamatan 3. Perusahaan 4. Bursa Kerja On-line
2	Lowongan kerja	MLOKER	1. Perusahaan 2. Bursa Kerja On-line 3. Seksi Nakertrans kecamatan
B.	Data Transaksi		
	1. Transaksi penempatan tenaga kerja	LAMARDN	
	2. Transaksi status pencari kerja	STSCAKERDN	
	3. Transaksi status lowongan kerja	STSLOKERDN	
	4. Rekap ke IPK Kab/Kota	REKAPKABKOT	
	5. Rekap ke IPK Provinsi	REKAPPROV	
C.	Tabel Referensi sebagai data pendukung master data		
	1. Tabel Jenis Pendidikan Formal	TJENDIK	
	2. Tabel Golongan kelompok Jabatan	TKOJAB	
	3. Tabel Sektor Lapangan Usaha	TSEKLAPUS	
	4. Tabel Provinsi	TPROP	
	5. Tabel Kota / Kabupaten	TKOT-KAB	
	6. Tabel Kecamatan	TKEC	
	7. Tabel User-id and Passowrd	TUSERID	

### **User Interface**

Bentuk tampilan layar merupakan interface yang mudah dipahami oleh pengguna. Oleh karena itu dalam merancang interface pengguna diupayakan mudah untuk dipahami dengan simbol-simbol sederhana, mudah dioperasikan, prosesnya cepat, dan jika mengalami trouble mudah diatasi. *User interface* sistem *database* ini dikelompokkan menurut banyaknya (6) modul dimana manfaatnya tergantung dari kegunaan setiap fungsi modul tersebut.

Kegunaan setiap modul-modul proses sistem database penempatan ini adalah :

1. fungsi modul pencaker : untuk mendaftarkan pencaker baru;

2. fungsi modul perusahaan : untuk mendaftarkan lowongan kerja dan statusnya, pencaker baru, dan penempatan tenaga kerja;
3. fungsi modul satker pemda : untuk mendaftarkan lowongan kerja dan statusnya, pencaker baru dan statusnya, proses rekap ke IPK kabupaten/kota dan menghasilkan laporannya, serta proses rekap ke IPK provinsi dan menghasilkan laporannya;
4. fungsi modul bursa kerja on-line : untuk mendaftarkan lowongan kerja dan statusnya, serta pencaker baru dan statusnya;
5. fungsi modul satker bursa kerja dan informasi pasar kerja : untuk proses rekap ke IPK nasional dan menghasilkan laporannya;
6. administrator : untuk merawat sistem database, tabel-tabel maupun password yang terdaftar.

Rancangan user interface yang digunakan untuk komunikasi antara pengguna—para stakeholder—dengan system database penempatan tenaga kerja berbentuk rancangan dialog layar terminal. Rancangan dialog ini terdiri dari proses memasukkan data ke system dan menampilkan informasi kepada pengguna melalui layar monitor.

Dialog layar tersebut dirancang seperti pada diagram hirarki sistem *database* penempatan tersebut. Dialog ini dapat diklasifikasikan antara-lain :

1. Daftar dan *login* sistem terdiri dari form pendaftaran pengguna dan form *login* sistem;
2. Proses pencari kerja terdiri dari 4 form pencari kerja mencakup :
  - a. form data pribadi;
  - b. form data riwayat pendidikan;
  - c. form data pengalaman kerja;
  - d. form data minat kerja dan upah;serta 1 form status pencari kerja dimana setiap form dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas berbentuk tombol seperti-berikut :
  - *submit* untuk merekam data ke *server web*;
  - *display* untuk menampilkan data dari *server web* ke layar monitor;
  - *reset* untuk inialisasi data pada form layar monitor bersangkutan;
  - *exit* untuk keluar dari form yang aktif ke form sebelumnya;
3. Proses lowongan kerja perusahaan terdiri dari :
  - a. form data pribadi pencari kerja baru;
  - b. form data perusahaan;
  - c. form status lowongan kerja;
  - d. form penempatan tenaga kerja;

dimana setiap form dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas berbentuk tombol seperti-berikut

:

- *submit* untuk merekam data ke server web;
- *display* untuk menampilkan data dari server web ke layar monitor;
- *reset* untuk inialisasi data pada form layar monitor bersangkutan;
- *exit* untuk keluar dari form yang aktif ke form sebelumnya;

4. Proses satuan kerja pemda terdiri dari :

a. Sienakertrans kecamatan meliputi :

1. form data pribadi;
2. form data riwayat pendidikan;
3. form data pengalaman kerja;
4. form data minat kerja dan upah;

b. Sudin nakertrans kabupaten/kota terdiri dari :

1. form proses ke IPK kabupaten/kota;
2. laporan rutin IPK kabupaten/kota;

c. Dinas provinsi mencakup :

1. form proses ke IPK provinsi;
2. laporan rutin IPK provinsi;

dimana setiap form dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas berbentuk tombol seperti-berikut :

- *submit* untuk merekam data ke server web;
- *display* untuk menampilkan data dari server web ke layar monitor;
- *reset* untuk inialisasi data pada form layar monitor bersangkutan;
- *exit* untuk keluar dari form yang aktif ke form sebelumnya;

5. Proses bursa kerja on-line meliputi :

a. form data pribadi pencari kerja baru;

b. form data perusahaan;

c. form status lowongan kerja;

d. form penempatan tenaga kerja;

e. form status pencari kerja;

f. form lowongan kerja;

g. form status lowongan kerja;

Dimana setiap form dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas berbentuk tombol seperti-berikut

:

- *submit* untuk merekam data ke server web;

- *display* untuk menampilkan data dari server web ke layar monitor;
  - *reset* untuk inialisasi data pada form layar monitor bersangkutan;
  - *exit* untuk keluar dari form yang aktif ke form sebelumnya;
6. Proses satuan kerja bursa kerja dan informasi pasar kerja meliputi :
- a. form proses ke IPK nasional;
  - b. laporan rutin IPK nasional;
7. Administrator meliputi :
- a. form maintenance tabel referensi;
  - b. form maintenance password;
  - c. form maintenance system;
- Dimana setiap form dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas berbentuk tombol seperti-berikut:
- *submit* untuk merekam data ke server web;
  - *display* untuk menampilkan data dari server web ke layar monitor;
  - *reset* untuk inialisasi data pada form layar monitor bersangkutan;
  - *exit* untuk keluar dari form yang aktif ke form sebelumnya.

Bentuk-bentuk tampilan dialog layar terminal (*user interface*) sistem *database* penempatan tenaga-kerja ini dapat dilihat pada lampiran rancangan dialog layar terminal.

### **RANCANGAN DATABASE**

*Database* sebagai kumpulan data dari penempatan tenaga kerja yang saling terkait dan mempengaruhi sesuai dengan tingkat kepentingannya sehingga data tersebut terintegrasi dan *independence*.

*Database* ini terdiri dari 5 tabel sebagai master data, 6 tabel sebagai tabel transaksi, dan 8 tabel sebagai tabel referensi.

Master data meliputi : MPENKERDN1, MPENKERDN2, MPENKERDN3, MPENKERDN4, dan MLOKERDN.

Tabel-tabel transaksi diantaranya adalah LAMARDN, STSCAKERDN, STSLOKERDN, REKAPKABKOT, dan REKAPPROV.

Tabel-tabel berikut ini : TPROP, TKOT\_KAB, TKEC, TJENDIK, TSEKLAPUS, dan TKOJAB, sebagai tabel referensi.

Penjelasan setiap tabel pada *database* penempatan ini dapat dilihat pada daftar *database* di bawah ini.

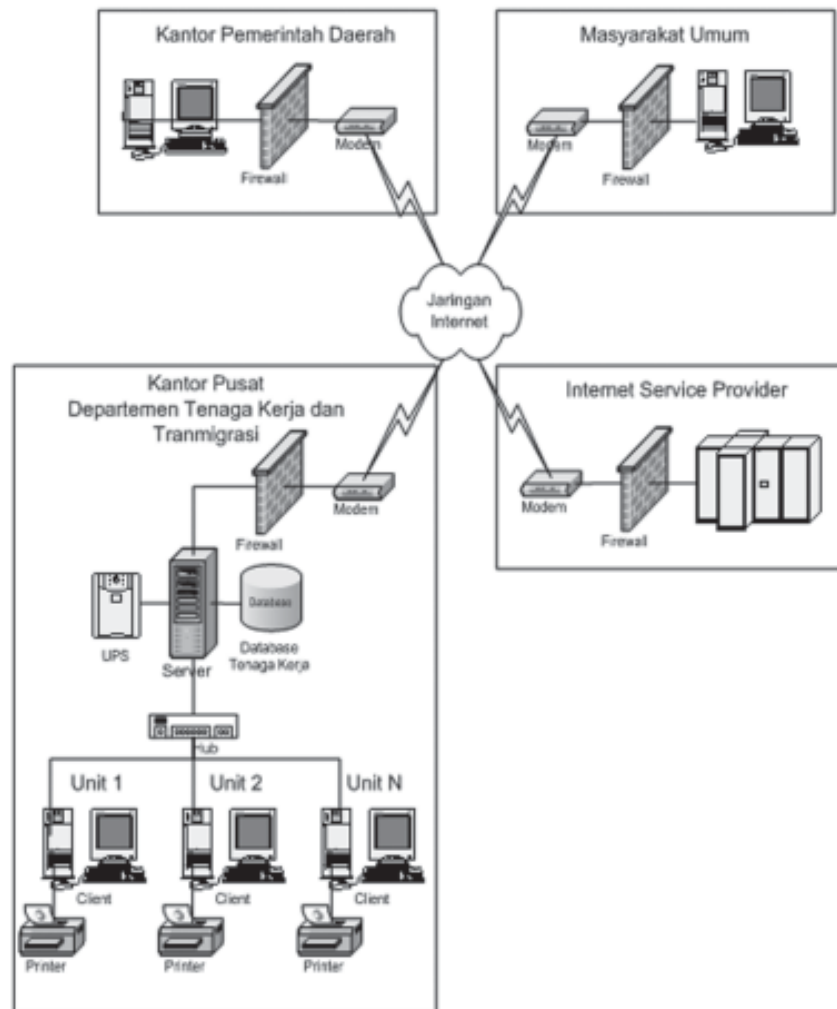
Sedangkan *database* relasionalnya dapat dilihat pada tabel 3 Daftar *Database* Penempatan Tenaga Kerja.

Tabel 3. Daftar *Database* Penempatan Tenaga Kerja

NO.	NAMA TABEL	KETERANGAN
A.	DATA MASTER	
	1. MPENKERDN1	Data pribadi pencari kerja.
	2. MPENKERDN2	Data riwayat pendidikan formal dan non-formal.
	3. MPENKERDN3	Data riwayat pengalaman kerja.
	4. MPENKERDN4	Data minat dan upah yang diharapkan.
	5. MLOKERDN	Data lowongan kerja perusahaan.
B.	DATA TRANSAKSI	
	1. LAMARDN	Data transaksi penempatan tenaga kerja.
	2. STSCAKERDN	Data transaksi status pencari kerja.
	3. STSLOKERDN	Data transaksi status lowongan kerja.
	4. REKAPKABKOT	Data rekap ke IPK kab/kota.
	5. REKAPPROV	Data rekap ke IPK provinsi.
C.	TABEL REFERENSI	
	1. TPROP	Tabel wilayah provinsi.
	2. TKOT-KAB	Tabel wilayah kota / kabupaten.
	3. TKEC	Tabel wilayah kecamatan.
	4. TJENDIK	Tabel jenis pendidikan formal.
	5. TSEKLAPUS	Tabel sektor lapangan usaha.
	6. TKOJAB	Tabel kode jabatan.
7. TUSERID	Tabel userid dan <i>password</i> .	



## RANCANGAN TEKNOLOGI

Gambar 3. Rancangan Teknologi Sistem *Database* Penempatan Tenaga Kerja

Untuk menyusun rancangan teknologi ini menggunakan pendekatan teknologi internet. Konfigurasi jaringan komputer menggunakan topologi *star* dimana client-client komputer terhubung ke *active hub* dan dihubungkan ke *server*. Dari *server* dengan *firewall* dihubungkan ke modem dan disambungkan ke jaringan internet.

Setiap pengguna sistem *database* ini bisa menghubungkan diri ke *server* sistem *database* ini dengan melalui internet komputer pribadi / perusahaan. Rancangan teknologi ini dapat dilihat pada gambar 3 di atas.

### **RANCANGAN PENGENDALIAN**

Untuk mengendalikan sistem *database* berbasis web ini dilakukan dengan melalui pengendalian sistem jaringan dan pengendalian aplikasi sistem *database*.

Pengendalian sistem jaringan dengan melakukan *setting* otoritas melalui sistem jaringan. Sedangkan pengendalian aplikasi sistem *database* meliputi :

1. modul *input* : setiap proses *input* item-item yang perlu divalidasi harus dilakukan karena terkait dengan kebenaran data. Proses validasi data pada modul ini dapat dikelompokkan antara-lain : master data, tabel transaksi, dan tabel referensi. Kode pendaftaran master data pancaker dan perusahaan terdiri dari 8 character, 2 character pertama sebagai tahun proses, dan 6 character terakhir sebagai nomor pendaftaran yang diproses secara incremental. Password sebagai kode sandi setiap kelompok pengguna yang memiliki tingkat wewenang dalam menggunakan sistem *database* ini. Kode-kode lain pada tabel transaksi maupun tabel referensi yang memiliki makna dan alat kendali dalam proses validasi.
2. modul *output* : untuk melakukan proses modul ini pun harus dilindungi, tidak setiap orang berhak menggunakan modul ini. Oleh karena itu setiap pengguna yang menggunakan sistem *database* ini hanya mengoperasikan fasilitas modul yang ada sesuai dengan kepentingannya.
3. modul prosedur : agar terhindar dari proses yang tidak dikehendaki maka modul prosedur ini harus dikendalikan. Tingkat pengendalian modul prosedur/proses ini tergantung dengan tingkat kepentingan proses tersebut. Proses semakin penting, pengendaliannya semakin tinggi.
4. modul *database* : untuk mengendalikan penggunaan *database*, diperlukan *setting* pengguna. Tingkat keperluan pengguna tergantung tingkat kewenangan dalam organisasi yang berpengaruh terhadap penggunaan *database* ini.
5. modul teknologi : teknologi dalam menunjang sistem *database* menggunakan konfigurasi jaringan komputer dengan topologi star. Untuk pengendaliannya diperlukan sistem operasi jaringan yang mampu mengendalikan konfigurasi jaringan komputer ini.

## KEBUTUHAN HARDWARE DAN SOFTWARE

### Hardware

Sistem *database* web ini membutuhkan sarana pendukung perangkat keras sebagai *server* Web dengan spesifikasi seperti pada tabel 4 Spesifikasi Perangkat Keras di bawah ini.

Tabel 4. Spesifikasi *Hardware* Sistem *Database* Penempatan Tenaga Kerja

No	Jenis <i>Hardware</i>	Spesifikasi Minimum	Jumlah
1	Komputer <i>server</i>	Pentium IV 2,4 GHz RAM 1 GB DDR <i>Harddisk</i> 74 Giga Byte <i>Floppy disk</i> 1.44" CD ROM 52 X <i>Monitor</i> 15" <i>Keyboard + Mouse</i> UPS 1 KVA <i>Network Interface Card</i>	1 unit

### Software

Sistem *database* ini adalah berbasis web. Oleh karena itu perangkat lunak yang dibutuhkan antara-lain : sistem operasi jaringan dan sistem operasi untuk *client*, *database engine*, dan *development tools*nya. Spesifikasi perangkat lunak tersebut dapat dilihat pada tabel 5 Spesifikasi *Software* di bawah ini.

Tabel 5. Spesifikasi *Software* Sistem *Database* Penempatan Tenaga Kerja

No	Jenis <i>Software</i>	<i>Software</i>
1	Sistem Operasi <i>Server</i>	<i>Red Hat Linux</i>
2	Sistem Operasi <i>Client</i>	<i>Windows</i>
3	Bahasa Program	PHP
4	<i>Database</i>	PostgreSQL

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini dapat disimpulkan sebagai-berikut :

1. Memudahkan pihak pengguna untuk mengakses secara *mobile*—tanpa dibatasi letak geografis—sesuai dengan kepentingannya kapan dan dimana saja asal ada fasilitas internet;
2. Para pencari dapat mendaftarkan diri di dinas tenaga-kerja setempat secara on-line dan memiliki banyak pilihan lowongan kerja yang diharapkan;
3. Penyedia lowongan kerja mempunyai banyak pilihan para pencari sehingga perekrutan seleksinya akan menghasilkan sesuai dengan harapan;
4. Dengan membudayanya proses perekrutan dan penempatan tenaga kerja melalui internet akan menciptakan budaya baru yaitu menghargai dan menghormati teknologi informasi sebagai alat untuk aktivitas bisnis yang mampu menggairahkan ekonomi nasional disamping meningkatnya penyerapan tenaga kerja;
5. Lembaga penyedia tenaga kerja—perguruan tinggi, jasa tenaga kerja swasta dll—akan mudah memantau informasi pasar kerja secara aktual sehingga lembaga tersebut lebih kompetitif dalam penyediaan tenaga kerja di pasar kerja;
6. Demikian juga lembaga pemerintah terkait selaku pembuat kebijakan akan menciptakan kebijakan ketenagakerjaan yang bersifat kompetitif diantara penyedia tenaga kerja maupun pencari dan lowongan kerja;
7. Diperlukan investasi awal untuk mengembangkan sistem *database* penempatan tenaga kerja berbasis web ini;
8. Diperlukan biaya maintenance selama sistem *database* berbasis web ini beroperasi;
9. Dibentuk organisasi dan para personil yang bertugas dan bertanggung-jawab serta diperlukan biaya *overhead* maupun operasionalnya;
10. Sistem *database* berbasis web ini memiliki risiko untuk “dirusak” oleh para *hacker* yang merasa dizalimi oleh situasi dan kondisi ekonomi nasional meskipun sistem ini diproteksi secara sistem operasi jaringan lokal maupun global dan aplikasi sistem *database* itu sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Burch, J.E., (1992) *System Analysis, Design and Implementation*, Boyd and Fraser Publishing Company, Boston.
2. C. J Date (1995), *An Introduction to Database System*, volume I, 7 th Edition, Addison Wesley

3. Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B.; (2001) *Fundamentals of Database Systems*, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., California.
4. Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi dan BPS ( 2002), *Ringkasan Informasi Ketenagakerjaan*, Edisi Triwulan 1, Jakarta.
5. Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi, (2002). *Manpower and Employment Situation in Indonesia*, Board of Information on Manpower and Transmigration, Jakarta.
6. Fathansyah, *Basis Data (1999)*, cetakan pertama, Penerbit Informatika Bandung.
7. Jogiyanto H.M, (2001) *Analisis dan Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*, Penerbit Andi Offset, Edisi kedua, Yogyakarta.