

APLIKASI PERHITUNGAN DAN PENETAPAN PAJAK PENGHASILAN PASAL 21 ATAS PENGHASILAN TERATUR PEGAWAI TETAP DI PT REFIKA Studi Kasus: PT REFIKA BANDUNG

Wajib Ginting¹, Muhtarudin²

^{1,2}Program Studi Komputerisasi Akuntansi IDE LPKIA LPKIA

Jln. Soekarno Hatta No. 456 Bandung 40266, Telp. 022 75642823, Fax. 022 7564282

¹wajibginting@yahoo.com, ²muhtar@lpkia.ac.id

ABSTRAK

Pajak Penghasilan Pasal 21 adalah Pajak yang dikenakan terhadap penghasilan yang diperoleh seorang Wajib Pajak. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa perhitungan dan penetapan Pajak Penghasilan Pasal 21 yang telah dilakukan oleh PT. Refika. Latar belakang penelitian ini yaitu untuk menghindari timbulnya penambahan biaya akibat dari kesalahan atau keterlambatan dalam memperhitungkan pemotongan atau pelaporan Pajak Penghasilan karyawan dengan membuat aplikasi untuk mempermudah perhitungan PPh pasal 21.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk penelitian ini adalah studi lapangan dengan mengunjungi langsung perusahaan dan melakukan praktik kerja lapangan selama dua bulan serta melakukan wawancara kepada karyawan untuk mendapatkan data-data dan informasi yang dibutuhkan untuk penelitian ini, selain itu dilakukan juga studi pustaka yaitu penelitian dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari referensi yang berkaitan dengan perpajakan khususnya pajak penghasilan pasal 21 dan juga melakukan studi dokumentasi dengan menyusun data yang telah diperoleh berdasarkan dokumen dan formulir yang berhubungan dengan perhitungan pajak penghasilan pasal 21.

PT. Refika adalah perusahaan swasta yang bergerak di bidang industri publishing dan printing buku-buku perguruan tinggi. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Mengger Girang No. 98 Soekarno Hatta Bandung dan memiliki 54 Karyawan yang terdiri dari pegawai tetap, pegawai harian dan pegawai borongan. Sebagai pihak pemberi kerja PT Refika berhak melakukan pemotongan pajak penghasilan pasal 21 terhadap seluruh pegawai.

PT Refika melakukan perhitungan PPh Pasal 21 sesuai dengan ketentuan perpajakan, tetapi masih dilakukan dengan cara yang sederhana sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan dalam perhitungan. Perhitungan pajak pada umumnya mengacu kepada Undang-undang perpajakan dan peraturan yang dikeluarkan oleh Dirjen Pajak.

Kata kunci: Pajak penghasilan pasal 21, perhitungan, penetapan, undang-undang perpajakan

1. Pendahuluan

Pajak merupakan sumber penerimaan Negara yang digunakan untuk penyelenggaraan kegiatan pemerintahan dan pembangunan serta sebagai pendorong kegiatan perekonomian. Fakta yang ada menunjukkan bahwa sebagian besar penerimaan Negara adalah dari sektor pajak. Hal tersebut dikarenakan sampai saat ini lebih dari 50 persen penerimaan Negara yaitu dari sektor pajak masih menjadi prioritas yang utama di Indonesia sebagai sarana untuk menyukseskan dan melancarkan pembangunan nasional yang terus berkesinambungan. Salah satu pajak yang menjadi sumber pendapatan negara adalah Pajak Penghasilan

(PPh) Pasal 21. Pajak Penghasilan Pasal 21 merupakan Pajak Penghasilan yang dikenakan atas penghasilan berupa gaji, upah, honorarium, tunjangan dan penerimaan lain dengan nama apapun sehubungan dengan pekerjaan, jasa, atau kegiatan yang dilakukan oleh Wajib Pajak Orang Pribadi dalam negeri.

Undang-undang Pajak Penghasilan dibuat dengan prinsip keadilan, kemudahan, dan efisiensi administrasi dan produktivitas penerimaan negara dan tetap memertahankan sistem *Self Assessment*, yaitu pemungut pajak memberi wewenang, kepercayaan, tanggung jawab kepada wajib pajak untuk menghitung sendiri besarnya pajak yang wajib dibayar.

Pada Prinsipnya PT Refika melakukan perhitungan pajak sehubungan dengan imbalan pekerjaan atau jasa atau kegiatan lain yang diterima wajib pajak yang dipotong atau dipungut pajak penghasilan diantaranya Pajak Penghasilan Pasal 21 atas pegawai tetap.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

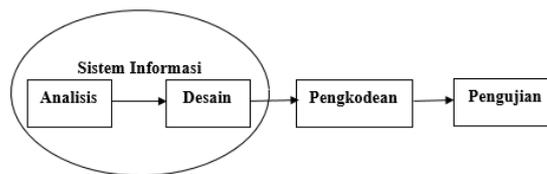
1. Bagaimana mekanisme perhitungan pajak penghasilan pasal 21 atas penghasilan teratur pegawai tetap di PT Refika?
2. Bagaimana cara meminimalisir kekeliruan dalam perhitungan PPh pasal 21 atas penghasilan teratur pegawai tetap di PT Refika?
3. Bagaimana aplikasi Perhitungan PPh pasal 21 atas penghasilan teratur pegawai tetap yang digunakan di PT Refika Adapun batasan masalah yang diambil yaitu Tidak membahas aktivitas perusahaan persediaan *by request*

Adapun yang menjadi tujuan melakukan penelitian ini adalah:

1. Untuk Mengetahui perhitungan PPh pasal 21 atas penghasilan teratur pegawai tetap di PT Refika.
2. Untuk Mengetahui cara meminimalisir kekeliruan dalam perhitungan PPh pasal 21 atas penghasilan teratur pegawai tetap di PT Refika.
3. Untuk membuat aplikasi perhitungan PPh pasal 21 atas penghasilan teratur pegawai tetap di PT Refika yang dapat menyimpan data perhitungan PPh pasal 21 dalam sebuah database sehingga dapat memudahkan user dalam melakukan pencarian data dan menghasilkan laporan dengan cepat dan tepat

Untuk merancang dan mengembangkan sebuah ssebuah sistem tentu membutuhkan metode pengembangan sistem,

Metodologi yang digunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini adalah model air terjun/*waterfall* (Rosa A.S & M.Shalahudin, 2011), model *waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*), yaitu menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambaran model air terjun :



Gambar 1. 1
Metodologi Pengembangan Sistem Waterfall

a. Analisis

Tahap ini adalah tahap awal dalam mengumpulkan data dan informasi dengan cara wawancara Kepada pegawai yang mengelola perpajakan di PT Reika sehingga dari hasil wawancara tersebut dapat dipahami dan digambarkan kebutuhan sistem melalui diagram flowchart

b. Desain

Pada tahap ini terjadi pembuatan skema relasi antar tabel dan struktur tabel untuk mendesain kebutuhan perangkat lunak berdasarkan analisis pada tahap sebelumnya.

c. Pengkodean

Pada tahap ini desain akan diimplementasikan kedalam kode-kode program agar mesin bisa menjalankan perintah yang diinginkan, bahasa pemrograman yang digunakan adalah Visual Basic For Application yang terdapat pada Microsoft Access 2013.

d. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk menguji aplikasi yang telah dibuat pada tahap ketiga dan memastikan fungsionalitasnya sudah sesuai dengan desain yang telah dibuat.

2. Dasar Teori

Meurut Djajadiningrat (2013:2) pengertian pajak adalah sebagai berikut:

“Pajak adalah suatu kewajiban untuk menyerahkan sebagian kekayaan negara karena suatu keadaan, kejadian dan perbuatan yang memberikan kedudukan tertentu. Pungutan tersebutbuakn sebagai hukuman, tetapi menurut peraturan-peraturan yang ditetapkan pemerintah srta dapat dipaksakan. Untuk itu, tidak ada jasa balik dari negara secaralangsung, misalnya untuk memelihara kesejahteraan umum”.

Adapun Pajak menurut Undang-Undang Perpajakan (2009:3) bahwa:

“Pajak adalah Kontribusi wajib kepada negara yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan undang – undang, dengan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan negara bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat”.

Pengertian Pajak Penghasilan Pasal 21 Menurut Mardiasmo (2016: 197):

“Pajak Penghasilan Pasal 21 adalah Pajak atas penghasilan berupa gaji, upah, honorarium,

tunjangan dan pembayaran lain dengan nama dan dalam bentuk apapun sehubungan dengan pekerjaan atau jabatan, jasa, dan kegiatan yang dilakukan oleh Orang Pribadi subjek pajak dalam negeri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 Undang-Undang Pajak Penghasilan.”

Apabila penghasilan tersebut yang menerima adalah Wajib Pajak luar negeri maka diatur dalam Pasal 26 undang-Undang Pajak Penghasilan.

Pembayaran PPh ini dilakukan dalam tahun berjalan melalui pemotongan oleh pihak-pihak tertentu. Pihak yang wajib melakukan pemotongan, penyeteroran dan pelaporan PPh Pasal 21/26 adalah pemberi kerja, bendaharawan pemerintah, dana pensiun, badan, perusahaan dan penyelenggara kegiatan.

Tahapan Perhitungan PPh Pasal 21

1. Untuk menghitung PPh pasal 21 atas penghasilan pegawai tetap, terlebih dahulu dihitung penghasilan bruto yang diterima atau diperoleh selama sebulan yang meliputi seluruh gaji, segala jenis tunjangan, dan pembayaran teratur lainnya, termasuk uang lembur (overtime) dan pembayaran sejenisnya,
2. Untuk perusahaan yang masuk program BPJS ketenagakerjaan, Premi Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK), Premi Jaminan Kematian (JK), dan Premi Jaminan Pemeliharaan Kesehatan (JPK) yang dibayar oleh pemberi kerja merupakan penghasilan bagi pegawai. Ketentuan yang sama diberlakukan juga bagi premi asuransi kesehatan, asuransi kecelakaan kerja, asuransi jiwa, asuransi dwiguna, dan asuransi beasiswa yang dibayarkan oleh pemberi kerja untuk pegawai kepada perusahaan asuransi lainnya. Dalam menghitung PPH Pasal 21, premi asuransi tersebut digabungkan dengan penghasilan bruto yang dibayarkan oleh pemberi kerja kepada pegawai.
3. Selanjutnya, dihitung jumlah penghasilan neto sebulan yang diperoleh dengan cara mengurangi penghasilan bruto sebulan dengan biaya jabatan, serta iuran pensiun, iuran Jaminan Hari Tua, dan/atau iuran Tunjangan Hari Tua yang dibayar sendiri oleh pegawai yang bersangkutan melalui pemberi kerja kepada dana pensiun yang pendiriannya telah disahkan oleh Menteri Keuangan atau kepada badan penyelenggara Program Jamsostek.
4. Selanjutnya, dihitung penghasilan neto setahun, yaitu jumlah penghasilan neto sebulan dikalikan 12.
5. Dalam hal seorang pegawai tetap dengan kewajiban pajak subjektif sebagai wajib pajak dalam negeri sudah ada sejak awal tahun, tapi mulai bekerja setelah bulan Januari, maka penghasilan neto setahun dihitung dengan

mengalikan penghasilan neto sebulan dengan banyaknya bulan sejak pegawai yang bersangkutan mulai bekerja sampai dengan bulan Desember.

6. Selanjutnya, dihitung Penghasilan Kena Pajak sebagai dasar penerapan tarif pasal 17 ayat (1) huruf a UU PPh, yaitu sebesar penghasilan neto setahun pada huruf d atau e di atas dikurangi dengan PTKP.
7. Setelah diperoleh PPh terutang dengan menerapkan tarif pasal 17 ayat (1) huruf a UU PPh terhadap Penghasilan Kena Pajak sebagaimana dimaksud pada huruf f, selanjutnya dihitung PPh Pasal 21 sebulan, yang harus dipotong dan/atau disetor ke kas negara sebesar:
 - 1) Jumlah PPh pasal 21 setahun atas penghasilan sebagaimana dimaksud pada huruf d dibagi dengan 12, atau
 - 2) Jumlah PPh pasal 21 setahun atas penghasilan sebagaimana dimaksud pada huruf e dibagi dengan banyaknya bulan WP mulai bekerja sampai dengan Desember.
8. Apabila pajak yang terutang oleh pemberi kerja tidak didasarkan atas masa gaji sebulan maka untuk perhitungan PPh Pasal 21, jumlah penghasilan tersebut terlebih dahulu dijadikan penghasilan bulanan dengan mempergunakan faktor perkalian sebagai berikut.
 - 1) Gaji untuk masa seminggu dikalikan dengan 4
 - 2) Gaji untuk masa sehari dikalikan dengan 26
9. Selanjutnya, dilakukan perhitungan PPh Pasal 21 sebulan dengan cara seperti dalam huruf d sampai g
10. PPh pasal 21 atas penghasilan seminggu dihitung berdasarkan PPh Pasal 21 sebulan dalam huruf i dibagi 4, sedangkan PPh Pasal 21 atas penghasilan sehari dihitung berdasarkan PPh Pasal 21 sebulan dalam huruf i dibagi 26

3. Hasil Penelitian

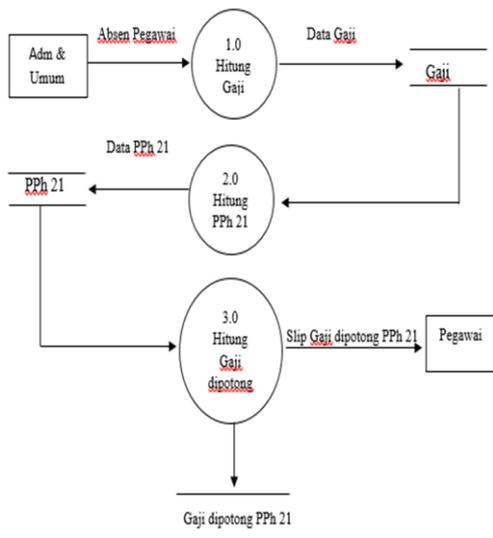
3.1 Prosedur Sistem Berjalan

1. Pegawai tetap menginput absen dengan cara mencantok sidik jari setiap hari ketika baru datang dan mau pulang yang hasilnya otomatis akan tersimpan di database bagian administrasi dan umum.
2. Bagian administrasi dan umum mencetak rekap absensi pegawai setiap bulan dan memberikan data absensi pegawai tersebut ke bagian keuangan dan juga memberikan data pegawai.
3. Bagian keuangan menerima rekap absensi pegawai dan data pegawai dari bagian Administrasi dan umum.
4. Berdasarkan rekap absensi pegawai dan data pegawai tersebut bagian keuangan menghitung gaji pegawai. Perhitungan gaji tersebut dari gaji pokok, uang makan, uang transport, uang hadir

- dan tunjangan jabatan. Hasil perhitungan tersebut diberikan kepada Sub. Keuangan (pajak).
5. Sub. Keuangan (pajak) menerima data gaji pegawai dari bagian keuangan dan menerima data pegawai dari bagian administrasi dan umum yang digunakan untuk menghitung PPh 21 dengan cara yang masih manual berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Pajak nomor PER-16/PJ/2016 mengenai perubahan PTKP yang terakhir. Perhitungan tersebut berasal dari data karyawan seperti gaji yang diperoleh, tunjangan-tunjangan, BPJS, beserta pengurangan dari biaya jabatan, iuran BPJS Ketenagakerjaan dan iuran pensiun, sehingga menghasilkan laporan daftar PPh 21 yang terutang sebulan dan diserahkan ke bagian keuangan.
 6. Bagian keuangan menerima data hasil perhitungan PPh 21 yang terutang oleh pegawai yang digunakan untuk menghitung gaji bersih atau gaji yang diterima oleh pegawai setelah dipotong PPh 21 dan mencetak slip gaji untuk diberikan kepada pegawai.

3.2 DFD Level 0

Data flow diagram merupakan tool yang digunakan untuk memodelkan aliran data pada sebuah system yang ada dalam metode pengembangan sistem yang terstruktur berikut ini DFD level 0 sistem perhitungan PPh 21 di PT Refika Bandung.



Gambar 2 Data Flow Diagram Sistem Usulan

3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

3.3.1 Analisis Prosedur

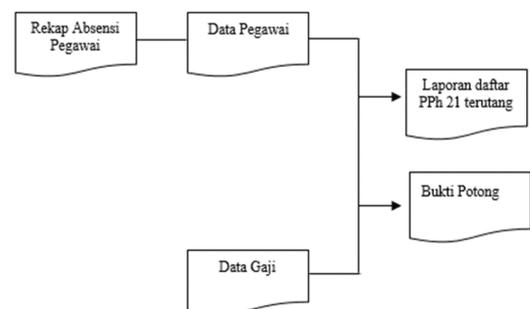
Aplikasi ini dapat menyimpan data pegawai dan hasil perhitungan PPh 21 yang terutang oleh

pegawai. Aplikasi ini dapat mencari data pegawai serta dapat menambah, menghapus ataupun merubah data pegawai dan juga dapat merubah PTKP untuk disesuaikan dengan peraturan perpajakan. Aplikasi ini dapat mencetak laporan daftar PPh Pasal 21 yang terutang oleh pegawai dengan memilih masa pajak yang diinginkan, dan juga dapat mencetak bukti potong setiap tahun yang akan digunakan untuk lapor SPT Tahunan. Input dari transaksi ini adalah data pegawai, rekap absensi pegawai, dan data gaji.

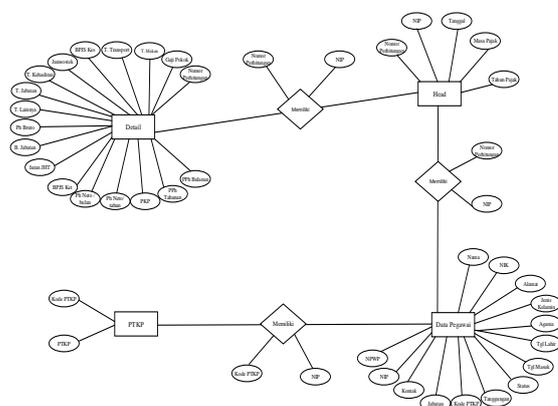
3.4.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

1. Melakukan login
 Pada fungsi ini terdapat proses-proses untuk memvalidasi password sesuai hak akses user.
2. Mengelola data pegawai
 Pada fungsional ini terdapat proses seperti menambahkan, mengedit, menyimpan dan menghapus data pegawai.
3. Mengelola perhitungan PPh 21
 Pada fungsi ini terdapat beberapa proses seperti menginput data pegawai, potongan, status dan lain – lain.
4. Mengelola laporan hasil perhitungan PPh 21
 Pada fungsi ini terdapat proses seperti menampilkan dan mencetak laporan perhitungan PPh 21 yang terutang oleh pegawai.

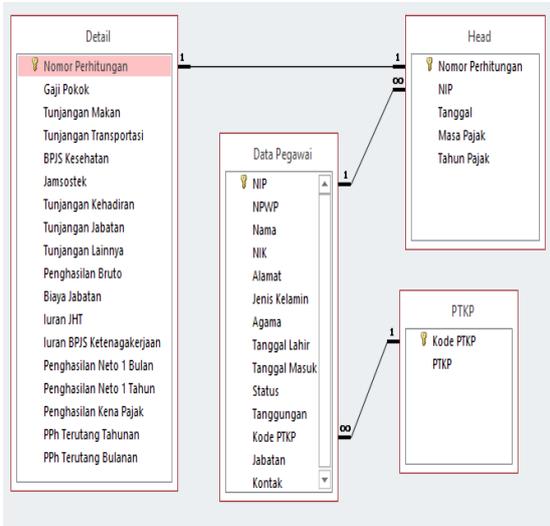
3.4 Analisis Dokumen Masukan dan Keluaran



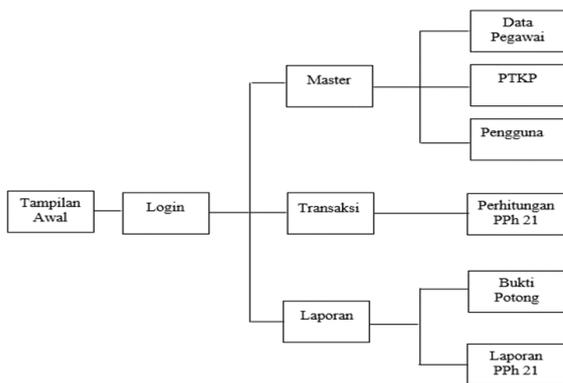
Gambar 3. 1 Analisis Dokumen Masukan Dan Keluaran



Gambar 3. 2 Entity Relationship Diagram



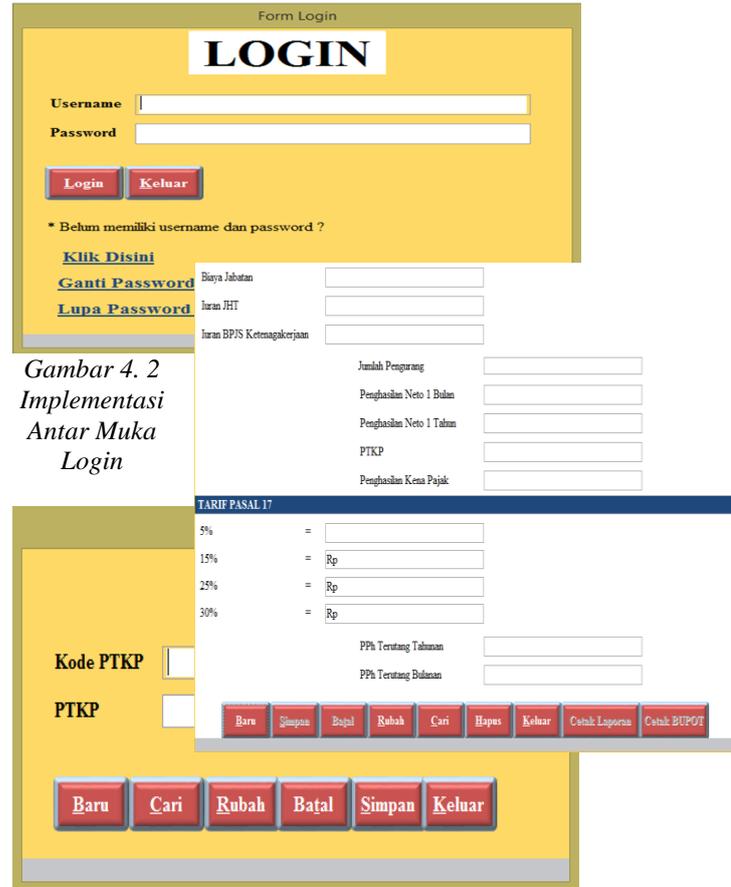
Gambar 3. 3 Diagram Relasi Antar Tabel



Gambar 3. 8 Struktur Menu

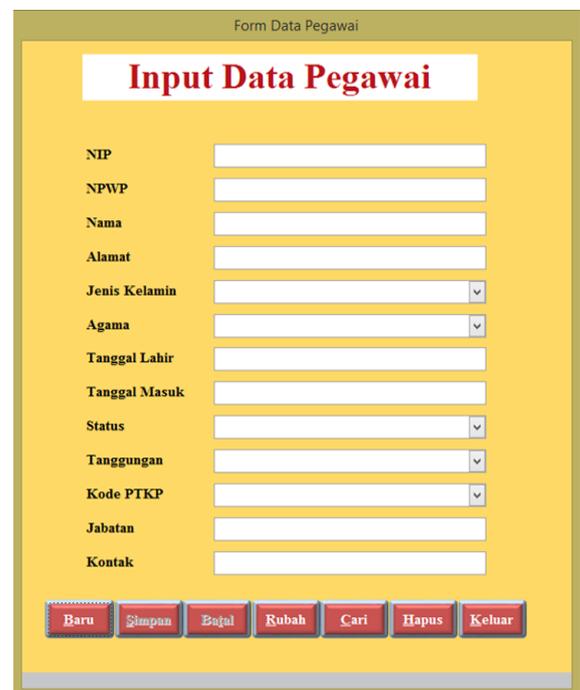


Gambar 4. 1 Implementasi Antar Muka Tampilan Awal



Gambar 4. 2 Implementasi Antar Muka Login

Gambar 4. 1 Implementasi Antar Muka PTKP



Gambar 4. 2 Implementasi Antar Muka Input Data

Form Perhitungan
Perhitungan PPh Pasal 21 Pegawai Tetap

NIP: Tanggal: 25-Agt-17
 NPWP: Nomor Perhitungan:
 Nama: Masa Pajak:
 Jabatan: Tahun Pajak:
 Alamat: Status:
 Kode PTKP:

PENGHASILAN

Gaji Pokok:
 Tunjangan Makan:
 Tunjangan Transportasi:
 BPJS Kesehatan:
 Jamsostek:
 Tunjangan Keluarga:
 Tunjangan Jabatan:
 Tunjangan Lainnya:
 Penghasilan Bruto:

PENGURANG

Gambar 4. 3 Implementasi Antar Muka Perhitungan

area staples
BUKTI PEMOTONGAN PAJAK PENGHASILAN PASAL 21 BAGI PEGAWAI TETAP ATAU PENERIMA PENSUNJIAN ATAU TUNJANGAN HARI TUA/ HARI TUA BERKALA FORMULIR 1721-A1
 Nomor: 001 1 1 12
 Bulan Perolehan Penghasilan (mm - yyyy): 1 12

IDENTIFIKASI PEMOTONG
 NIPWP:
 NAMA:
 REMOTONG:

A. IDENTITAS PENERIMA PENGHASILAN YANG DIPOTONG

1. NPWP: 6. STATUS / JUMLAH TANGGUNGAN KELUARGA UNTUK PTKP:
 2. NIKDOK: 7. NAMA JABATAN:
 3. PASPOR: 8. KARYAWAN ASING: YA
 4. ALAMAT: 9. KODE NEGARA DOMISILI: F
 5. JENIS KELAMIN: LAG/LAKI HR PEREMPUAN

B. RINCIAN PENGHASILAN DAN PENGHUTUNGAN PPh PASAL 21

URAIAN	JUMLAH (Rp)
PENGHASILAN BRUTO	
1. GAJI/PENSUNJIAN ATAU THR/HT	
2. TUNJANGAN PPh	
3. TUNJANGAN LAINNYA, UNDIK, LEBUR DAN BEBASANNYA	
4. HONORARIUM DAN HIBUAN LAIN SEBENARNYA	
5. PREDIKSI ASURANSI YANG DIBAYARKAN PERSEORANGAN	
6. PENERIMAAN DALAM BENTUK NATURALA DAN HENKAMATAN LAINNYA YANG DIBAYARKAN PEMOTONGAN PPh PASAL 21	
7. TANTEM, BONUS, GRATIFIKASI, JASA PRODUKSI DAN THR	
8. JUMLAH PENGHASILAN BRUTO (1 S.D. 7)	
PENGURANGAN	
9. BIAYA JABATAN/BIAYA PENSUNJIAN	
10. LURAN PENSUNJIAN ATAU LURAN THR/HT	
11. JUMLAH PENGURANGAN (9 S.D. 10)	
PENGHUTUNGAN PPh PASAL 21	
12. JUMLAH PENGHASILAN NETTO (8 - 11)	
13. PENGHASILAN NETO MASA PAJAK SEBELUMNYA	
14. JUMLAH PENGHASILAN NETO UNTUK PENGHUTUNGAN PPh PASAL 21 (SETAHUNDISETAKUNGAN)	
15. PENGHASILAN TIDAK KENA PAJAK (PTKP)	
16. PENGHASILAN KENA PAJAK SETAHUNDISETAKUNGAN (14 - 15)	
17. PPh PASAL 21 ATAS PENGHASILAN KENA PAJAK SETAHUNDISETAKUNGAN	
18. PPh PASAL 21 YANG TELAH DIPOTONG MASA PAJAK SEBELUMNYA	
19. PPh PASAL 21 TERUTANG	
20. PPh PASAL 21 DAN PPh PASAL 28 YANG TELAH DIPOTONG DAN DILUNAS	

C. IDENTITAS PEMOTONG

1. NPWP: 3. TANGGAL & TANDA TANGAN:
 2. NAMA:

Gambar 4. 4 Implementasi Antar Muka Bukti Potong

LAPORAN PPh PASAL 21 PEGAWAI TETAP

No	No. Perhitungan	NIP	NPWP	Nama	Masa Pajak	Tahun Pajak	Penghasilan Bruto	PPh Tabanan	PPh Bulanan
1									
Jumlah							Rp 0	Rp 0	Rp 0

Mengetahui
 Mengetijai
 Nety R. Amariyadja
 Keuangan
 Des. Arfan Rosali
 Direktur

Gambar 4. 18 Pengujian Proses Aplikasi Daftar PPh Terutang Pegawai

Simpulan

Setelah melalui tahapan analisa, perancangan dan implementasi, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Perhitungan Pajak Penghasilan Pasal 21 atas penghasilan teratur pegawai tetap di PT Refika sesuai dengan peraturan perpajakan, dan selalu mengikuti perubahan peraturan perpajakan yang berlaku.
2. Perhitungan PPh 21 di PT sistem pengerjaannya masih manual dan sederhana sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan. Dengan dibangunnya aplikasi berbasis database maka perhitungan PPh 21 menjadi lebih mudah, cepat dan dapat meminimalisir kesalahan tersebut.
3. Dengan dibuatnya aplikasi menjadikan pembuatan laporan PPh yang terutang oleh karyawan dan pembuatan bukti potong menjadi lebih mudah dan cepat.

Daftar Pustaka:

1. Mardiasmo. 2016. *Perpajakan Edisi Terbaru*. Jogjakarta: Andi Offset
2. Resmi, Siti. 2017. *Perpajakan Teori dan Kasus*. Jakarta: Salemba Empat
3. Fitriani, L. (2017). *Tinjauan Atas Pelaksanaan Penghitungan Pemotongan, Penyetoran, dan Pelaporan Atas PPh Pasal 21 Pegawai Tetap di Kantor Imigrasi kelas 1 Bandung* (Doctoral dissertation, STIE Ekuitas).
4. Susanti, D. W. (2016). MEKANISME PENYETORAN DAN PELAPORAN MASA PPh PASAL 21 ATAS PEGAWAI TETAP DI PT. ASURANSI JIWASRAYA (PERSERO) JEMBER.
5. <http://www.seputarpengetahuan.com/2016/06/10-pengertian-aplikasi-menurut-para->

- ahli-lengkap.html di akses pada tanggal 02/05/2017 pukul 8.40
6. <http://pengertiandefinisi.com/pengertian-aplikasi-dan-sejarah-perkembangan-aplikasi/> di akses pada tanggal 02/05/2017 pukul 8.47
 7. <http://digilib.unila.ac.id/13172/10/Bab4.pdf> di akses pada 02/05/2017 pukul 9.29
 8. <http://fairuzelsaid.com/kamus-data/> di akses pada tanggal 2/5/2017 pukul 9.44
 9. <http://informatika.web.id/erd.htm> di akses pada tanggal 2/5/2017 pukul 9.58
 10. Output3. Symbols di akses pada tanggal 5/5/2017 pukul 7.48
 11. widada.staff.gunadarma.ac.id/.../13075/FL_OWCHART.doc di akses pada tanggal 7/5/2017 pukul 19.14