

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGAJIAN
DAN PENENTUAN BONUS PADA KARYAWAN DENGAN
METODE ANALYTICAL HIERARKI PROCESS PADA
PT. STARTUP ANAK BANGSA**



Oleh :

Ramadhani Prasetyo

1461800112

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN
DAN PENENTUAN BONUS PADA KARYAWAN DENGAN
METODE ANALIYTICAL HIERARKI PROCESS PADA
PT. STARTUP ANAK BANGSA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Teknik Informatika



Oleh:

Ramadhani Prasetyo

1461800112

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

Halaman ini sengaja dikosongkan

FINAL PROJECT

**PAYMENT INFORMATION SYSTEM DESIGN AND
DETERMINATION OF BONUS FOR EMPLOYEES WITH
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS METHOD AT
PT. STARTUP ANAK BANGSA**

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of
Sarjana Komputer at Informatics Deparment



By:

Ramadhani Prasetyo

1461800112

INFORMATICS DEPARTEMEN
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

Halaman ini sengaja dikosongkan

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Ramadhani Prasetyo
NBI : 1461800112
Prodi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENGAJIAN DAN PENENTUAN BONUS PADA
KARYAWAN DENGAN METODE ANALYTICAL
HIERARKI PROCESS PADA PT. STARTUP ANAK
BANGSA

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing

Ardy Januantoro, S.Kom., M.MT
NPP. 20460.19.0806

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Aidil Primasetya Armin, S.ST.,MT
NPP. 20460.16.0700

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul " RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN DAN PENENTUAN BONUS PADA KARYAWAN DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARKI PROCESS PADA PT. STARTUP ANAK BANGSA " sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan Allah dan orang tua serta do'a berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah penting penulis untuk menyelesaikan dengan baik.

Selain itu penulis menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak berikut :

1. Bapak Ardy Januantoro, S.Kom., M.MT., selaku dosen pembimbing pertama, yang telah memberikan petunjuk, pengarahan, semangat serta bimbingan dari awal pembuatan sistem.
2. Bapak Aris Sudaryanto.,S.ST.,M.T selaku Dosen wali yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Keluarga tercinta, Bapak dan Ibu sebagai orang tua, yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan dan melengkapkan segala keperluan penulis hingga terselesaiannya Tugas Akhir ini.
4. Bapak Aidil Primasetya Armin, S.ST.,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Bapak Agyl Ardi Rahmadi, S.Kom.,S.Kom.,M.A selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Bapak Reva selaku direktur PT. Startup Anak bangsa yang telah membantu proses penelitian.
7. Teman-teman satu angkatan dan satu perjuangan yang telah melewati proses Tugas Akhir bersama. Mulai dari briefing bersama, bimbingan bersama, makan bersama, sedi bersama, dan senang bersama.
8. Sahabat-sahabat di Organisasi Sukses Tugas Akhir yang rajin berbagi dan saling menyemangati.

Halaman ini sengaja dikosongkan

**PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ramadhani Prasctyo
NBI : 1461800112
Fakultas/Program Studi : Teknik
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Dan Penentuan Bonus Pada Karyawan Dengan Metode Analytical Hierarki Process Pada PT. Startup Anak Bangsa

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non - material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk Menyimpan ,mengalimeda/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Peryataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakkan integritas akademik diinstitusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya 21 Juli 2022.



Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Ramadhani Prasetyo
NBI : 1461800112
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Dan Penentuan Bonus Pada Karyawan Dengan Metode Analytical Hierarki Process Pada PT. Startup Anak Bangsa

PT. Startup Anak Bangsa adalah sebuah perusahaan yang berjalan dibidang pendidikan berupa pembelajaran tentang dunia startup. Didalam perusahaan ini mulai dari pelajar, mahasiswa, anak remaja bahkan dikalangan orang dewasa akan dipelajari materi tentang bisnis startup mulai dari nol. Perusahaan ini hanya memiliki website yaitu timku.id untuk melakukan pembelajaran. Perusahaan ini baru berdiri pada tanggal 1 April 2021 yang dimana masih belum memiliki sistem informasi dalam perusahaannya. Dalam penggajian, PT. Startup Anak Bangsa masih menggunakan cara konvensional yaitu dengan menuliskan slip gaji secara manual. selain itu pemberian bonus masih bersifat subyektif dan belum merata. berdasarkan masalah tersebut, penulis melakukan penelitian dengan membuat sebuah sistem yang mengatur penggajian secara otomatis, dan menghitung bonus secara seimbang dengan beberapa kriteria yang ditentukan. peneliti menggunakan metode AHP dalam proses penentuan bonus. AHP adalah proses penghitungan perbandingan yang tersusunan yang dimana terdapat nilai karakter dan sub-karakter dan perhitungan AHP juga proses perhitungan dengan berdasarkan kinerja karyawan. Dengan adanya penelitian ini dapat berguna bagi perusahaan dikarenakan sangat membantu HRD dalam melakukan penggajian dan pemberian bonus secara merata dan otomatis.

Kata Kunci : Bonus, Penggajian, Metode AHP, Sistem Informasi, PT. Startup Anak Bangsa

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Name : Ramadhani Prasetyo
NBI : 1461800112
Title : Payment Informations System Design And Determination Of Bonus For Employess Using Analytical Hierarchy Process Method At PT. Startup Anak Bangsa

PT. Startup Anak Bangsa is a company that runs in the field of education in the form of learning about the startup world. In this company, starting from students, college students, teenagers and even adults will learn material about startup businesses starting from scratch. This company only has a website, namely timku.id for learning. This company was only established on April 1, 2021 which still does not have an information system within the company. In payroll, PT. Startup Anak Bangsa still uses the conventional method, namely by manually writing salary slips. Besides that, presenting bonuses is still subjective and not evenly distributed. Based on these problems, the authors conducted research by creating a system that regulates payroll automatically, and calculates bonuses in a balanced way with several specified criteria. researchers use the AHP method in the process of making bonuses. AHP is based on a structured comparison calculation process in which there are character and sub-characteristic values and the AHP calculation is a calculation process with employee performance. With this research, it can be useful for companies because it really helps HRD in conducting recitations and giving bonuses evenly and automatically.

Keyword : Bonuses, Payroll, AHP Method, Information Systems, PT. Startup Anak Bangsa

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR	vii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TA	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Dasar Teori.....	7
2.2.1 Sistem Informasi Penggajian.....	7
2.2.2 Penggajian	8
2.2.3 Bonus Karyawan	9
2.2.4 Pengeritan Sistem.....	10
2.2.5 Pengertian Aplikasi	10
2.2.6 Pengertian Database	11
2.2.7 Pengertian Web	11
2.2.8 Pengertian Framework	13
2.2.9 Pengertian Metode AHP (Analitical Hierarchy Process)	15
2.2.10 Pengumpulan Data	18

BAB 3 METODELOGI PENELITIAN	21
3.1 Tahapan Penelitian	21
3.1.1 Analisa masalah.....	21
3.1.2 Objek Penelitian	21
3.1.3 Analisa Kebutuhan Sistem.....	23
3.1.4 Desain Perancangan.....	24
3.1.5 Implementasi dan Pengujian.....	47
3.2 Skenario Perhitungan Bonus	48
3.3 Tahap Pemeliharaan Sistem.....	55
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Implementasi Sistem.....	57
4.2 Pengujian	66
4.2.1 Functionality.....	67
4.2.2 Usability	71
4.2.3 Reliability	73
4.2.4 Performance.....	77
4.2.5 Supportability	83
BAB 5 PENUTUP	87
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metodologi AHP(Kusrini, 2007)	16
Gambar 2. Tahapan Penelitian	21
Gambar 3. Flowchart Penentuan Bonus	25
Gambar 4. Use Case Keseluruhan	26
Gambar 5. Use Case Karyawan	26
Gambar 6. Use Case Absensi	27
Gambar 7. Use Case Penentuan Bonus	27
Gambar 8. Use Case Penggajian.....	28
Gambar 9. Activity diagram upload absensi.....	28
Gambar 10. Activity diagram menambah karyawan	29
Gambar 11. Activity diagram penghitungan bonus	30
Gambar 12. Activity diagram penggajian karyawan	31
Gambar 13. Sequence Diagram Login	32
Gambar 14. Sequence Diagram Tambah Karyawan	33
Gambar 15. Sequence Diagram Upload Absensi	33
Gambar 16. Sequence Diagram Report Proyek.....	34
Gambar 17. Sequence Diagram Perhitungan Bonus	34
Gambar 18. Sequence Diagram Penggajian	35
Gambar 19. Desain database users	35
Gambar 20. Desain database failed jobs.....	36
Gambar 21. Desain database bonuses.....	36
Gambar 22. Desain database bonus details	36
Gambar 23. Desain database upload details	37
Gambar 24. Desain database upload results	37
Gambar 25. Desain database upload files.....	37
Gambar 26. Desain database fees	38
Gambar 27. Desain database password resets	38
Gambar 28. Desain database migrations	38
Gambar 29. Class Diagram.....	39
Gambar 30. User Interface Login	40
Gambar 31. User Interface Dashboard	40
Gambar 32.User Interface Data karyawan	41
Gambar 33.User Interface Detail karyawan	41
Gambar 34.User Interface Nonaktif karyawan.....	42
Gambar 35.User Interface Tambah karyawan	42
Gambar 36.User Interface Data Absensi	43
Gambar 37.User Interface Detail Absensi Karyawan	43

Gambar 38.User Interface Hirarki Bonus	44
Gambar 39.User Interface Bonus Per Periode	44
Gambar 40.User Interface Detail Bonus	45
Gambar 41.User Interface Data Penggajian Karyawan	45
Gambar 42.User Interface Detail penggajian karyawan	46
Gambar 43.User Interface Penggantian status gaji	46
Gambar 44.User Interface Admin	47
Gambar 45. Pemberian Bonus	48
Gambar 46. Login	57
Gambar 47. Dashboard	57
Gambar 48. Semua karyawan	58
Gambar 49. Tambah Karyawan	58
Gambar 50. Detail Data Karyawan	59
Gambar 51. Edit Karyawan.....	59
Gambar 52. Nonaktif Karyawan	60
Gambar 53. Data Upload absensi berdasarkan periode	60
Gambar 54. Form Upload Absensi	61
Gambar 55. Detail absensi	61
Gambar 56. Detail Masuk Absensi	62
Gambar 57. Hirarki Bonus	62
Gambar 58. Data Bonus Berdasarkan Periode.....	63
Gambar 59. Data Penghitungan Bonus	63
Gambar 60. Form Penghitungan Bonus.....	64
Gambar 61. Data Penggajian Karyawan	64
Gambar 62. Detail Penggajian Karyawan.....	65
Gambar 63. Form pengubahan Status Gaji	65
Gambar 64. Profil Akun Admin.....	66
Gambar 65. Edit Profil Akun Admin	66
Gambar 66. Performance halaman login.....	77
Gambar 67. Performance Dashboard	78
Gambar 68. Performance Halaman Semua Karyawan.....	78
Gambar 69. Performance Halaman Karyawan Non Aktif	79
Gambar 70. Performance Halaman Unggah Absensi	79
Gambar 71. Performance Halaman Detail Absensi	80
Gambar 72. Performance Halaman Harian	80
Gambar 73. Performance Halaman Hirarki Bonus	81
Gambar 74. Performance Halaman Periode Bonus	81
Gambar 75. Performance Halaman Detail Bonus	82
Gambar 76. Performance Halaman Penggajian	82
Gambar 77. Performance Halaman Detail Penggajian	83

Gambar 78. Performance Halaman Profil Admin	83
Gambar 79. Hasil Wawancara 1	91
Gambar 80. Hasil Wawancara 2	92
Gambar 81. Hasil Wawancara 3	93
Gambar 82. Form Pengujian Usability 1	94
Gambar 83. Form Pengujian Usability 2	94
Gambar 84. File Excel Untuk Upload Absensi	106
Gambar 85. Output Download Slip Gaji	106

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Table 1. Testing Proses Sign-in.....	5
Table 2. Testing Input Data Karyawan.....	6
Table 3. Testing Input Data Karyawan.....	6
Table 4. Skala Perbandingan Pasangan	17
Table 5. Daftar Random Konsistensi.....	18
Table 6. wawancara mencari nilai karakteria dan sub karakteria.....	22
Table 7. Rentang Nilai menentukan nilai dari Sub karakteria.....	22
Table 8. Ketentuan mendapatkan Bonus	23
Table 9. Matriks Perbandingan Berpasangan	49
Table 10. Matriks Nilai Kriteria	50
Table 11. Matriks Nilai Eigen	50
Table 12. Matriks table perbandingan sub karakteria.....	51
Table 13. Matriks Nilai Karakteria.....	51
Table 14.Table Nilai sub Karakteria.....	51
Table 15. keterangan karakteria dan subkarakteria	52
Table 16. Contoh penerapan AHP.....	52
Table 17. pengubahan dalam bentuk desimal.....	52
Table 18. Hasil AHP.....	53
Table 19. Pengujian Menu Login	67
Table 20. Pengujian Menu Dashboard	67
Table 21. Pengujian menu Karyawan.....	67
Table 22. Pengujian Menu Karyawan	68
Table 23. Pengujian Detail Karyawan	68
Table 24. Pengujian Form Edit karyawan	68
Table 25. Pengujian Menu Nonaktif Karyawan	69
Table 26. Pengujian Menu Absensi	69
Table 27. Pengujian Menu Detail Absensi	69
Table 28. Pengujian Menu Hirarki Bonus	70
Table 29. Pengujian Menu Perhitungan Bonus	70
Table 30. Pengujian Menu Penggaajian Karyawan.....	70
Table 31. Pengujian Logout	71
Table 32. Pertanyaan Quisioner.....	71
Table 33. Responden	73
Table 34. Hasil Perhitungan Responden	73
Table 35. Pembagian Nilai	73
Table 36. Pengujian Click Test.....	74
Table 37. Pengujian Time Test.....	75

Table 38. Pengujian Ramp Test	76
Table 39. Hasil Pengujian Reliability	77
Table 40. Pengujian Pada Desktop	84
Table 41. Pengujian Pada Android	84