

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Fungsi manajerial modul SDM pada ERP	1
Gambar 1.2 Fungsi operasi ketenagakerjaan (employment)	2
Gambar 1.3 Fungsi operasi kompensasi (compensation)	2
Gambar 1.4 Fungsi operasi HRD (Human Resource Development)	3
Gambar 2.1 Diagram konteks sistem informasi manajemen sumber daya manusia	29
Gambar 3.1 Desain arsitektur sistem	87
Gambar 3.2 Diagram blok sistem	88
Gambar 3.3 Diagram flowchart sistem	92
Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram basis data sistem	97
Gambar 3.5 DFD level 0 fitur employees	104
Gambar 3.6 Diagram use case fitur employees	105
Gambar 3.7 DFD level 0 fitur core HR	105
Gambar 3.8 Diagram use case fitur core HR	106
Gambar 3.9 DFD level 0 fitur attendances	106
Gambar 3.10 Diagram use case fitur attendances	107
Gambar 3.11 DFD level 0 fitur payroll	107
Gambar 3.12 Diagram use case fitur payroll	108
Gambar 3.13 DFD level 0 fitur tasks	109
Gambar 3.14 Diagram use case fitur tasks	109
Gambar 3.15 DFD level 0 fitur project	110
Gambar 3.16 Diagram use case fitur project	110
Gambar 3.17 DFD level 0 fitur manage clients	111
Gambar 3.18 Diagram use case fitur manage clients	112
Gambar 3.19 DFD level 0 fitur performances	112
Gambar 3.20 Diagram use case fitur performances	113
Gambar 3.21 DFD level 0 fitur recruitment	113
Gambar 3.22 Diagram use case fitur recruitment	114
Gambar 3.23 DFD level 0 fitur helpdesk	114
Gambar 3.24 Diagram use case fitur helpdesk	115
Gambar 3.25 DFD level 0 fitur leave request	115
Gambar 3.26 Diagram use case leave request	116

Gambar 3.27 DFD level 0 fitur training sessions	116
Gambar 3.28 Diagram use case fitur training sessions	116
Gambar 3.29 Tampilan landing page	117
Gambar 3.30 Tampilan home - dashboard	117
Gambar 3.31 Tampilan fitur karyawan (employees)	118
Gambar 4.1 Command Line Installation Homebrew	125
Gambar 4.2 Command Line Verifikasi Instalasi	125
Gambar 4.3 Command Line Install Golang	126
Gambar 4.4 Direktori proyek	126
Gambar 4.5 Instalasi echo	127
Gambar 4.6 Command Line Menjalankan proyek	127
Gambar 4.7 Implementasi Echo	127
Gambar 4.8 File config.go	129
Gambar 4.9 File router.go	130
Gambar 4.10 Folder Controllers	130
Gambar 4.11 Folder Models	131
Gambar 4.12 Folder Helper	131
Gambar 4.13 Folder Middleware	132
Gambar 4.14 Folder routes	132
Gambar 4.15 Instalasi JWT	133
Gambar 4.16 Verifikasi JWT	133
Gambar 4.17 Function generate token	134
Gambar 4.18 Verify token	135
Gambar 4.19 Function GetSecretKeyFromEnv	135
Gambar 4.20 Panggil function Generate Token	136
Gambar 4.21 Pengujian pada endpoint signin	136
Gambar 4.22 Consume code JWT	137
Gambar 4.23 Instalasi GORM	137
Gambar 4.24 Install library pada file go.mod	138
Gambar 4.25 Code konfigurasi database	138
Gambar 4.26 Object type dalam Gorm	139
Gambar 4.27 Auto Migration Gorm	139
Gambar 4.28 Verifikasi table menggunakan DataGrip	140

Gambar 4.29 Object type dalam Gorm	140
Gambar 4.30 Object type dalam Gorm	141
Gambar 4.31 Logika kode untuk membuat relasi	141
Gambar 4.32 Table yang telah memiliki relasi	142
Gambar 4.33 Command Line untuk install library gmail dalam project	142
Gambar 4.34 Verifikasi install library gmail	143
Gambar 4.35 Konfigurasi Gmail untuk notifikasi login	144
Gambar 4.36 Pemanggilan kode notifikasi login pada endpoint login admin	144
Gambar 4.37 Uji coba notifikasi login menggunakan postman	144
Gambar 4.38 Hasil notifikasi login	145
Gambar 4.39 Update paket dan dependencies	145
Gambar 4.41 Verifikasi instalasi Node.js	146
Gambar 4.42 Potongan kode API Dashboard	146
Gambar 4.43 Buat direktori proyek	146
Gambar 4.44 Inisialisasi proyek	147
Gambar 4.45 Menjalankan proyek React	147
Gambar 4.46 Potongan kode Login Signup	148
Gambar 4.47 Instalasi Tailwind CSS	149
Gambar 4.48 Implementasi Tailwind CSS	149
Gambar 4.49 Instalasi react router dom	150
Gambar 4.50 Implementasi react router dom	150
Gambar 4.51 Instalasi React Apexcharts	151
Gambar 4.52 Implementasi React Apexcharts	151
Gambar 4.53 Instalasi Axios	152
Gambar 4.54 Implementasi Axios	152
Gambar 4.55 Instalasi React Icons	153
Gambar 4.56 Implementasi React Icons	153
Gambar 4.57 Instalasi js-cookie	153
Gambar 4.58 Implementasi Js-cookie	154
Gambar 4.59 Instalasi react-toastify	154
Gambar 4.60 Implementasi react-toastify	155
Gambar 4.61 Arsitektur Server	156
Gambar 4.62 Spesifikasi VM	156

Gambar 4.63	Reverse proxy pada layanan backend	157
Gambar 4.64	DNS HR Harmony	158
Gambar 4.65	Landing page Admin	159
Gambar 4.66	Login page	159
Gambar 4.67	Dashboard page Admin	160
Gambar 4.68	Login page employee	161
Gambar 4.69	Dashboard page Employee	161
Gambar 5.1	Informasi VM backend	176
Gambar 5.2	Informasi spesifikasi VM Backend	176
Gambar 5.3	Kondisi utilisasi vCPU setelah pengujian performa	177
Gambar 5.4	Sesi pengujian UAT HR Harmony	179
Gambar 5.5	Pengujian 50 pengguna secara bersamaan dalam 5 menit	181
Gambar 5.6	Pengujian 100 pengguna secara bersamaan dalam 5 menit	181
Gambar 5.7	Pesan error dalam pengetesan performa	182
Gambar 5.8	Temuan Kerentanan dengan OWASP ZAP	183
Gambar 5.9	Hasil Scanning Report subdomain Admin HR Harmony	183
Gambar 5.10	Hasil Scanning Report subdomain Employee HR Harmony	184
Gambar 5.11	Summary Report Dashboard Employee HR Harmony	184
Gambar 5.12	Summary Report Attendance Employee HR Harmony	184
Gambar 5.13	Temuan Kerentanan dengan OWASP ZAP	186
Gambar 5.14	Hasil Scanning Report subdomain Admin HR Harmony	187
Gambar 5.15	Hasil Scanning Report subdomain Employee HR Harmony	188
Gambar 5.16	Hasil Scanning Report subdomain Backend HR Harmony	189