

**PENERAPAN FRAMEWORK EXPRESS JS DAN NODE.JS UNTUK  
PEMBANGUNAN REST API *HUMAN RESOURCE INFORMATION  
SYSTEM***

**(STUDI KASUS: PT LIZZIE PARRA KREASI)**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Persyaratan Penelitian dan Penulisan Skripsi sebagai Bagian  
dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Program Studi  
Bisnis Digital**



**Oleh**

**Varinia Azkarin**

**NIM 1903182**

**PROGRAM STUDI S1 BISNIS DIGITAL  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS TASIKMALAYA**

**2023**

**PENERAPAN FRAMEWORK EXPRESS JS DAN NODE.JS UNTUK  
PEMBANGUNAN REST API *HUMAN RESOURCE INFORMATION*  
*SYSTEM*  
(STUDI KASUS: PT LIZZIE PARRA KREASI)**

**Oleh  
Varinia Azkarin**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian dari Persyaratan Memperoleh Gelar  
Sarjana Bisnis Program Studi Bisnis Digital**

**© Varinia Azkarin  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Juli 2023**

**Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
Dengan dicetak ulang, difoto copy, atau cara lainya tanpa izin dari penulis**

**VARINIA AZKARIN**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**VARINIA AZKARIN**

**PENERAPAN FRAMEWORK EXPRESS JS DAN NODE.JS  
UNTUK PEMBANGUNAN REST API *HUMAN RESOURCE***

***INFORMATION SYSTEM***

**(STUDI KASUS: PT LIZZIE PARRA KREASI)**

**disetujui dan disahkan oleh dosen pembimbing:**

**Pembimbing I**



**Rangga Gelar Guntara, S.Kom., M.Kom.**

**NIP. 920200819880616101**

**Pembimbing II**



**Oding Herdiana, S.Kom., M.Kom.**

**NIP. 920200419860711101**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi S1 Bisnis Digital UPI**

**Kampus Tasikmalaya**



**Syti Sarah Maesaroh, S.P., M.M.**

**NIP 920190219900625201**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penerapan *Framework Express JS* dan *Node.js* untuk Pembangunan REST API *Human Resource Information System* (Studi Kasus: PT Lizzie Parra Kreasi)” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Tasikmalaya, 17 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



**Varinia Azkarin**

**NIM 1903182**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan lancar.

Penelitian dengan judul “**Penerapan Framework Express JS dan Node.js untuk Pembangunan REST API *Human Resource Information System* (Studi Kasus: PT Lizzie Parra Kreasi)**” ini ditujukan sebagai salah satu syarat dalam menempuh ujian sidang skripsi, serta syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Bisnis Digital Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan penelitian ini.

Akhir kata penulis ucapkan terima kasih, dan semoga penelitian ini dapat bermanfaat untuk semua pihak yang membaca.

**Tasikmalaya, 17 Juli 2023**

**Penulis**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan secara lancar. Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, penyelesaian penelitian ini tidak akan berjalan dengan lancar. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-sebesarnya kepada:

1. Ibu Syti Sarah Maesaroh S.P., MM., selaku Ketua Program Studi Bisnis Digital UPI yang telah memberi dukungan dan kemudahan dalam proses penyelesaian studi ini.
2. Bapak Rangga Gelar Guntara, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan ruang waktunya untuk membimbing, mendukung, memberi masukan ilmu, serta motivasi dalam penyelesaian penelitian ini.
3. Bapak Oding Herdiana, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan ruang waktunya untuk membimbing, mendukung, memberi masukan ilmu, serta motivasi dalam penyelesaian penelitian ini.
4. Bapak Adam Hermawan, S.Kom., MBA., selaku Ketua Program Studi Bisnis Digital UPI periode 2019-2023, sekaligus dosen penguji I dan pembimbing akademik penulis yang selalu memberi dukungan dan motivasi selama perkuliahan ini.
5. Bapak Yogi Prasetyo, S.Kom., M.Kom., dan Ibu Btari Mariska Purwaamijaya, S.H., MM., selaku dosen penguji II dan III yang telah memberikan arahan dan mendukung proses penyelesaian studi ini.
6. Dosen-dosen dan staf administrasi program studi Bisnis Digital, yang telah memberikan masukan dan dukungan dan membantu segala hal yang berbentuk administrasi selama pengerjaan penelitian ini.
7. PT Lizzie Parra Kreasi (BLP Beauty), yang telah memberikan kesempatan dan mempercayakan saya untuk melakukan pengembangan REST API *Human Resource Information System*. Saya ucapkan terima kasih khususnya kepada Mas Emin, Kak Dinda, serta Wiki selaku bagian

dari divisi IT, dan Mas Silmi beserta jajaran staf *People Department* yang telah memberikan dukungan pada saya dalam pengembangan tersebut.

8. Kedua orangtua saya yang tercinta yaitu Ibu Imas dan Bapak Sudarto, yang telah menjadi orangtua yang luar biasa bagi saya, yang telah mengorbankan waktu, tenaga, dan finansialnya untuk menyekolahkan saya hingga ke Perguruan Tinggi, selalu mendukung, selalu mendoakan, memberikan kasih sayang yang luar biasa sehingga selalu memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Kakak tercinta saya, Teh Asti Annisa beserta keluarga kecilnya, yang selalu mendukung saya secara lahir dan batin, baik dalam keadaan susah maupun senang.
10. Be Hajah, Be Nunung, selaku keluarga saya yang selalu mendukung saya baik secara lahir maupun batin selama saya menjalankan perkuliahan. Terima kasih banyak atas dukungannya selama ini.
11. Keluarga besar saya yang selalu mendukung dan memotivasi saya dalam menyelesaikan perkuliahan ini, baik secara lahir maupun batin.
12. Novian, *partner* seperjuangan, terima kasih telah menemani saya saat jatuh bangun pada perkuliahan dan membangun karir di bidang pemrograman.
13. Teman dekat seperjuangan saya, Dona, Adam, Howard, Bagus, dan Nurul yang telah berjuang bersama selama perkuliahan ini dan selalu menghibur saat suka dan duka.
14. Seluruh teman-teman seperjuangan saya di Bisnis Digital angkatan 2019, yang telah berjuang bersama selama perkuliahan ini dan saling memberi dukungan.

Semoga Allah SWT, memberikan balasan dengan segala kebaikan dunia dan ahirat atas keikhlasan dan dan kebaikan semua pihak yang telah diberikan kepada peneliti. Harapan peneliti semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan ketidak sempurnaan didalam penelitian skripsi ini.

Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak atas perhatian dan pemberian semangat selama proses penyelesaian skripsi.

**PENERAPAN FRAMEWORK EXPRESS JS DAN NODE.JS UNTUK  
PEMBANGUNAN REST API *HUMAN RESOURCE INFORMATION  
SYSTEM***

**(STUDI KASUS: PT LIZZIE PARRA KREASI)**

**ABSTRAK**

**Oleh**

**Varinia Azkarin**

PT Lizzie Parra Kreasi merupakan perusahaan yang bergelut di bidang kosmetik, yang didirikan tahun 2016 oleh *beauty influencer* Lizzie Parra. Penelitian ini dilakukan untuk membangun REST API menggunakan framework Express JS dan Node.js, untuk menunjang *frontend developer* dalam pengembangan *Human Resource Information System* (HRIS) di PT Lizzie Parra Kreasi. Pembangunan REST API menjadi solusi yang ditawarkan untuk permasalahan di PT Lizzie Parra Kreasi, yang belum memiliki *database management system* dan aplikasi *backend* pada HRIS, dan akan berdampak pada fungsionalitas beberapa fitur yang membutuhkan pertukaran informasi secara dua arah (*web* dinamis). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *design science research method* (DSRM), Dalam tahap mengembangkan aplikasi, siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *waterfall*. Dimulai dengan tahapan analisis, untuk mengidentifikasi masalah, menggali informasi sistem yang sedang berjalan, hingga menganalisis kebutuhan dengan pemodelan *unified modeling language* (UML). Selanjutnya, perancangan dilakukan untuk menentukan bagaimana tabel yang akan dibuat dan relasinya, serta format output dari REST API. Implementasi API dilakukan dengan melakukan *call API per endpoint*, dengan bantuan aplikasi Postman. Kemudian, REST API melewati tahapan pengujian *alpha* dan pengujian *beta*. Hasil dari pengujian *alpha* yang menggunakan metode *black box* menunjukkan keseluruhan fungsionalitas aplikasi berjalan dengan baik. Sedangkan pada pengujian *beta*, dilakukan wawancara *user acceptance testing* terhadap *frontend developer*, dengan hasil yang menunjukkan REST API diterima dengan baik oleh *user*, dengan beberapa catatan yaitu masukan mengenai penggunaan kode status HTTP. Masukan tersebut dapat menjadi rekomendasi dalam pengembangan selanjutnya, supaya *frontend developer* dapat memastikan dan membedakan *error-error* secara spesifik.

**Kata Kunci:** Node.js, Express JS, REST API, *Human Resource Information System*



**IMPLEMENTATION OF EXPRESS JS FRAMEWORK AND NODE.JS  
FOR HUMAN RESOURCE INFORMATION SYSTEM REST API  
DEVELOPMENT  
(CASE STUDY: PT LIZZIE PARRA KREASI)**

**ABSTRACT**

by

**Varinia Azkarin**

*PT Lizzie Parra Kreasi is a company engaged in the cosmetics field, which was founded in 2016 by beauty influencer Lizzie Parra. This research aims to develop a REST API using Express JS and Node.js to assist frontend developers in creating a Human Resource Information System (HRIS) at PT Lizzie Parra Kreasi. The REST API serves as a solution to address the absence of a database management system and backend HRIS application at the company, which impacts the functionality of various features requiring bidirectional information exchange (dynamic web). The study utilizes the design science research method (DSRM) and follows the waterfall method in the software development life cycle. The development process begins with the analysis phase to identify problems, gather information on existing systems, and analyze requirements using unified modeling language (UML). The subsequent design phase determines the creation of tables, their relationships, and the output format of the REST API. API implementation involves making API calls per endpoint, facilitated by the Postman application. The REST API undergoes alpha and beta testing stages. The alpha testing, performed using the black box method, demonstrates the overall functionality of the application. In beta testing, user acceptance testing interviews are conducted with frontend developers, indicating a positive reception of the REST API with a few suggestions regarding the use of HTTP status codes. These suggestions can serve as recommendations for further development, enabling frontend developers to identify and distinguish specific errors more effectively.*

**Keywords:** *Node.js, Express JS, REST API, Human Resource Information System*

## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..Error! Bookmark not defined.</b>	
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>II</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>V</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>VI</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>VII</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>IX</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>XII</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>XVII</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.5.2 Manfaat Praktis .....	4
1.6 Struktur Organisasi Skripsi .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Kajian Pustaka .....	6
2.1.1 <i>Web Service</i> REST API.....	6
2.1.2 Manajemen Sumber Daya Manusia .....	10
2.1.3 <i>Human Resource Information System</i> (HRIS) .....	10
2.1.4 <i>Learning Management System</i> (LMS) .....	12
2.1.5 Bahasa Pemrograman Javascript.....	13
2.1.6 Pola Desain Pemrograman <i>Web</i> .....	15
2.1.7 <i>Relational Database Management System</i> (RDBMS) .....	15
2.1.8 <i>Object Relational Mapping</i> dengan Sequelize .....	20
2.1.9 <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	21
2.1.10 <i>Software Development Life Cycle</i> (SDLC) Model <i>Waterfall</i> .....	26
2.1.11 Pengujian <i>User Acceptance Testing</i> dan <i>Blackbox</i> .....	27

2.2	Penelitian Terdahulu.....	28
2.3	Kerangka Pemikiran .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>32</b>
3.1	Objek Penelitian .....	32
3.2	Metode Penelitian.....	32
3.2.1	Jenis Penelitian dan Metode yang Digunakan .....	32
3.2.2	Metode Pengembangan <i>Software</i> yang Digunakan.....	34
3.3	Teknik Pengumpulan Data .....	35
3.3.1	Studi Literatur .....	36
3.3.2	Observasi dan Wawancara .....	36
3.3.3	Wawancara UAT.....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>37</b>
4.1	Gambaran Umum Perusahaan .....	37
4.1.1	Profil Perusahaan .....	37
4.1.2	Aktivitas Sumber Daya Manusia di PT Lizzie Parra Kreasi.....	37
4.2	Temuan Penelitian .....	38
4.2.1	Analisis.....	38
4.2.2	Perancangan .....	124
4.2.3	Implementasi.....	139
4.2.4	Pengujian.....	177
4.3	Pembahasan .....	193
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>		<b>197</b>
5.1	Simpulan.....	197
5.2	Implikasi .....	197
5.3	Rekomendasi .....	198
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>199</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>210</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>		<b>251</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelebihan dan Kekurangan Node.js.....	14
Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan RDBMS Taylor (2003).....	16
Tabel 2.3 Simbol Relasi ERD Crow’s Foot.....	18
Tabel 2.4 Simbol-simbol Diagram Business Use Case (Unified Model Language, n.d.) .....	21
Tabel 2.5 Simbol-simbol Use Case Diagram (Aleryani, 2016) .....	22
Tabel 2.6 Simbol-simbol Activity Diagram (Jena, dkk., 2014).....	23
Tabel 2.7 Simbol-simbol Sequence Diagram (Julianto & Setiawan, 2019) .....	24
Tabel 2.8 Simbol-simbol Class Diagram (Aprianti & Maliha, 2016).....	26
Tabel 2.9 Penelitian Terdahulu .....	28
Tabel 3.1 Karakteristik Produk Perangkat Lunak (Standardization, 2001) .....	34
Tabel 4.1 Analisis Masalah dan Solusi yang Ditawarkan.....	39
Tabel 4.2 Analisis Perangkat Lunak .....	44
Tabel 4.3 Karakteristik Pengguna HRIS .....	45
Tabel 4.4 Skenario Use Case Autentikasi Login .....	49
Tabel 4.5 Skenario Use Case Mengelola <i>User</i> .....	50
Tabel 4.6 Skenario Use Case Mengelola Laman <i>Learn</i> .....	52
Tabel 4.7 Skenario Use Case Mengelola Laman <i>Learn Journey</i> .....	54
Tabel 4.8 Skenario Use Case Mengelola Laman <i>Recruits</i> .....	55
Tabel 4.9 Skenario Use Case Mengelola Laman <i>Referral</i> .....	57
Tabel 4.10 Skenario Use Case Mengelola Laman <i>Referral</i> .....	59
Tabel 4.11 Skenario Use Case Mengelola Laman <i>Reservasi Ruang Rapat</i> .....	61
Tabel 4.12 Skenario Use Case Mengelola Laman <i>Reservasi Kendaraan</i> .....	63
Tabel 4.13 Skenario Use Case Mengelola Poin <i>Karyawan</i> .....	65
Tabel 4.14 Perancangan Tabel <i>Users</i> .....	124
Tabel 4.15 Perancangan Tabel <i>Roles</i> .....	125
Tabel 4.16 Perancangan Tabel <i>Companies</i> .....	126
Tabel 4.17 Perancangan Tabel <i>Divisions</i> .....	126
Tabel 4.18 Perancangan Tabel <i>JobLevels</i> .....	127
Tabel 4.19 Perancangan Tabel <i>JobTypes</i> .....	127

Tabel 4.20 Perancangan Tabel RefreshTokens .....	128
Tabel 4.21 Perancangan Tabel Media .....	128
Tabel 4.22 Perancangan Tabel <i>Learns</i> .....	129
Tabel 4.23 Perancangan Tabel <i>LearnUsers</i> .....	129
Tabel 4.24 Perancangan Tabel <i>LearnMedia</i> .....	130
Tabel 4.25 Perancangan Tabel <i>LearnCategories</i> .....	130
Tabel 4.26 Perancangan Tabel Recruits .....	131
Tabel 4.27 Perancangan Tabel Referrals .....	131
Tabel 4.28 Perancangan Tabel LibraryCategories .....	132
Tabel 4.29 Perancangan Tabel LibraryGroups .....	133
Tabel 4.30 Perancangan Tabel LibraryItems .....	133
Tabel 4.31 Perancangan Tabel Rooms .....	134
Tabel 4.32 Perancangan Tabel RoomReservations .....	134
Tabel 4.33 Perancangan Tabel Vehicles .....	135
Tabel 4.34 Perancangan Tabel TransportRsvs .....	135
Tabel 4.35 Perancangan Tabel XplorePeriods .....	136
Tabel 4.36 Perancangan Tabel XploreHistory .....	137
Tabel 4.37 Penjelasan Direktori API .....	140
Tabel 4.38 Command Pembuatan Model Sequelize .....	143
Tabel 4.39 Rincian Endpoint Autentikasi <i>User</i> .....	146
Tabel 4.40 Rincian Endpoint Mengelola <i>User</i> .....	147
Tabel 4.41 Rincian Endpoint Mengelola <i>Learn</i> .....	151
Tabel 4.42 Rincian Endpoint Mengelola <i>LearnUser</i> .....	154
Tabel 4.43 Rincian Endpoint Mengelola Laman Recruits .....	156
Tabel 4.44 Rincian Endpoint Mengelola Referral .....	159
Tabel 4.45 Rincian Endpoint Mengelola Library .....	161
Tabel 4.46 Rincian Endpoint Mengelola Reservasi Ruang Rapat .....	167
Tabel 4.47 Rincian Endpoint Mengelola Reservasi Kendaraan .....	169
Tabel 4.48 Rincian Endpoint Mengelola Poin Karyawan .....	172
Tabel 4.49 Hasil Black Box Testing Autentikasi <i>User</i> .....	177
Tabel 4.50 Hasil Black Box Testing Mengelola <i>User</i> .....	178
Tabel 4.51 Hasil Black Box Testing Mengelola <i>Learn</i> .....	179

Tabel 4.52 Hasil Black Box Testing Mengelola <i>LearnUser</i> .....	180
Tabel 4.53 Hasil Black Box Testing Mengelola Recruit .....	180
Tabel 4.54 Hasil Black Box Testing Mengelola Referral .....	181
Tabel 4.55 Hasil Black Box Testing Mengelola Library .....	182
Tabel 4.56 Hasil Black Box Testing Mengelola Reservasi Ruang Rapat.....	184
Tabel 4.57 Hasil Black Box Testing Mengelola Reservasi Kendaraan .....	185
Tabel 4.58 Hasil Black Box Testing Mengelola Poin Karyawan .....	186
Tabel 4. 59 Hasil Wawancara UAT .....	188

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Sintaks JSON.....	9
Gambar 2.2 Contoh Format JSON .....	10
Gambar 2.3 Entity Relationship Diagram (Inversent, 2013) .....	18
Gambar 2.4 Contoh ERD Crow’s Foot (Dybka, 2016).....	19
Gambar 2.5 Diagram Metode SDLC Waterfall (Rastogi, 2015) .....	27
Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	31
Gambar 3.1 Diagram Proses DSRM .....	32
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT Lizzie Parra Kreasi .....	37
Gambar 4. 2 Diagram Business Use Case.....	40
Gambar 4.3 Arsitektur Sistem yang Sedang Berjalan.....	41
Gambar 4.4 Diagram Arsitektur Sistem Usulan .....	42
Gambar 4.5 Use Case Diagram API HRIS PT Lizzie Parra Kreasi.....	48
Gambar 4.6 Diagram Aktivitas Memperoleh Token Login.....	67
Gambar 4.7 Diagram Aktivitas Mendapatkan Data <i>User</i> . .....	68
Gambar 4.8 Diagram Aktivitas Insert Data <i>User</i> .....	69
Gambar 4.9 Diagram Aktivitas Update Data <i>User</i> . .....	70
Gambar 4.10 Diagram Aktivitas Menghapus Data <i>User</i> .....	71
Gambar 4.11 Diagram Aktivitas Mendapatkan Data <i>Learn</i> .....	72
Gambar 4.12 Diagram Aktivitas Insert Data <i>Learn</i> . .....	73
Gambar 4.13 Diagram Aktivitas Update Data <i>Learn</i> .....	74
Gambar 4.14 Diagram Aktivitas Menghapus Data <i>Learn</i> .....	75
Gambar 4.15 Diagram Aktivitas Mendapatkan Data <i>Learn Journey</i> .....	76
Gambar 4.16 Diagram Aktivitas Insert Data <i>Learn Journey</i> . .....	77
Gambar 4.17 Diagram Aktivitas Update Data <i>Learn Journey</i> . .....	78
Gambar 4.18 Diagram Aktivitas Menghapus Data <i>Learn Journey</i> .....	79
Gambar 4.19 Diagram Aktivitas Mendapatkan Data <i>Recruits</i> .....	80
Gambar 4.20 Diagram Aktivitas Insert Data <i>Recruits</i> . .....	81
Gambar 4.21 Diagram Aktivitas Update Data <i>Recruits</i> .....	82
Gambar 4.22 Diagram Aktivitas Menghapus Data <i>Recruits</i> .....	83
Gambar 4.23 Diagram Aktivitas Mendapatkan Data <i>Referral</i> .....	84

Gambar 4.24 Diagram Aktivitas Insert Data Referral. ....	85
Gambar 4.25 Diagram Aktivitas Update Data Referral. ....	86
Gambar 4.26 Diagram Aktivitas Menghapus Data Referral.....	87
Gambar 4.27 Diagram Aktivitas Mendapatkan Data Library.....	88
Gambar 4.28 Diagram Aktivitas Insert Data Library.....	89
Gambar 4.29 Diagram Aktivitas Update Data Library. ....	90
Gambar 4.30 Diagram Aktivitas Menghapus Data Library.....	91
Gambar 4.31 Diagram Aktivitas Mendapatkan Data Reservasi Ruang Rapat.....	92
Gambar 4.32 Diagram Aktivitas Insert Data Reservasi Ruang Rapat. ....	93
Gambar 4.33 Diagram Aktivitas Update Data Reservasi Ruang Rapat.....	94
Gambar 4.34 Diagram Aktivitas Menghapus Data Reservasi Ruang Rapat.....	95
Gambar 4.35 Diagram Aktivitas Mendapatkan Data Reservasi Kendaraan.....	96
Gambar 4.36 Diagram Aktivitas Insert Data Reservasi Kendaraan.....	97
Gambar 4.37 Diagram Aktivitas Update Data Reservasi Kendaraan. ....	98
Gambar 4.38 Diagram Aktivitas Menghapus Data Reservasi Kendaraan.....	99
Gambar 4.39 Diagram Aktivitas Mendapatkan Data Poin Karyawan.....	100
Gambar 4.40 Diagram Aktivitas Insert Data Poin Karyawan.....	101
Gambar 4.41 Diagram Aktivitas Update Data Poin Karyawan. ....	102
Gambar 4.42 Diagram Aktivitas Menghapus Data Poin Karyawan.....	103
Gambar 4.43 Sequence Diagram Memperoleh Token Login.....	104
Gambar 4.44 Sequence Diagram Mengelola <i>User</i> .....	105
Gambar 4.45 Sequence Diagram Mengelola <i>User</i> (Lanjutan).....	106
Gambar 4.46 Sequence Diagram Mengelola <i>User</i> (Lanjutan).....	107
Gambar 4.47 Sequence Diagram Mengelola <i>Learn</i> .....	108
Gambar 4.48 Sequence Diagram Mengelola <i>Learn</i> (Lanjutan).....	109
Gambar 4.49 Sequence Diagram Mengelola <i>Learn User</i> .....	110
Gambar 4.50 Sequence Diagram Mengelola <i>Learn User</i> (Lanjutan).....	111
Gambar 4.51 Sequence Diagram Mengelola Recruits.....	112
Gambar 4.52 Sequence Diagram Mengelola Recruits (Lanjutan).....	113
Gambar 4.53 Sequence Diagram Mengelola Referral Karyawan.....	114
Gambar 4.54 Sequence Diagram Mengelola Referral Karyawan (Lanjutan).....	115
Gambar 4.55 Sequence Diagram Mengelola Library.....	116



Gambar 4.56 Sequence Diagram Mengelola Library (Lanjutan).....	117
Gambar 4.57 Sequence Diagram Mengelola Room Reservation.....	118
Gambar 4.58 Sequence Diagram Mengelola Transport Reservation.....	119
Gambar 4.59 Sequence Diagram Mengelola BLPXplore .....	120
Gambar 4.60 Sequence Diagram Mengelola BLPXplore (Lanjutan) .....	121
Gambar 4.61 Class Diagram .....	122
Gambar 4.62 ERD HRIS PT Lizzie Parra Kreasi .....	123
Gambar 4.63 Diagram Relasi API HRIS PT Lizzie Parra Kreasi.....	138
Gambar 4.64 Rancangan Struktur JSON .....	139
Gambar 4.65 Struktur Direktori API HRIS PT Lizzie Parra Kreasi .....	140
Gambar 4.66 Konfigurasi <i>File</i> config.js .....	141
Gambar 4.67 Contoh <i>File</i> Model .....	142
Gambar 4.68 Contoh <i>File</i> Migration.....	143
Gambar 4.69 Tampilan Tabel pada DBMS.....	145
Gambar 4.70 Hasil <i>Request</i> Login .....	146
Gambar 4.71 Hasil <i>Request</i> Logout .....	147
Gambar 4.72 Hasil <i>Request</i> API Refresh Token.....	147
Gambar 4.73 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Semua Data <i>User</i> .....	148
Gambar 4.74 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Satu Data <i>User</i> .....	149
Gambar 4.75 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Data Diri <i>User</i> .....	149
Gambar 4.76 Hasil <i>Request</i> Mencari <i>User</i> .....	149
Gambar 4.77 Hasil <i>Request</i> Membuat <i>User</i> Baru .....	150
Gambar 4.78 Hasil <i>Request</i> Memperbaharui Kata Sandi .....	150
Gambar 4.79 Hasil <i>Request</i> Memperbaharui Profil Pribadi .....	150
Gambar 4.80 Hasil <i>Request</i> Memperbaharui Profil <i>User</i> oleh <i>Admin</i> .....	151
Gambar 4.81 Hasil <i>Request</i> Menghapus Data <i>User</i> .....	151
Gambar 4.82 Hasil <i>Request</i> Membuat Data <i>Learn</i> Baru.....	152
Gambar 4.83 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Semua Data <i>Learn</i> .....	152
Gambar 4.84 Hasil <i>Request</i> Mencari Data <i>Learn</i> .....	152
Gambar 4.85 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Satu Data <i>Learn</i> .....	153
Gambar 4.86 Hasil <i>Request</i> Memperbaharui Data <i>Learn</i> .....	153
Gambar 4.87 Hasil <i>Request</i> Menghapus Data <i>Learn</i> .....	153

Gambar 4.88 Hasil <i>Request</i> Membuat Data <i>LearnUser</i> Baru.....	154
Gambar 4.89 Hasil <i>Request</i> Membuat Data <i>LearnUser</i> Baru oleh <i>Admin</i> .....	155
Gambar 4.90 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Semua Data <i>LearnUser</i> .....	155
Gambar 4.91 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Data <i>LearnUser</i> dari <i>User ID</i> .....	155
Gambar 4.92 Memperbaharui Data <i>LearnUser</i> .....	156
Gambar 4.93 Menghapus Data <i>LearnUser</i> .....	156
Gambar 4.94 Hasil <i>Request</i> Membuat Data <i>Recruit</i> Baru .....	157
Gambar 4.95 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Semua Data <i>Recruit</i> .....	157
Gambar 4.96 Hasil <i>Request</i> Mencari Data <i>Recruit</i> .....	158
Gambar 4.97 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Satu Data <i>Recruit</i> .....	158
Gambar 4.98 Hasil <i>Request</i> Memperbaharui Data <i>Recruit</i> .....	158
Gambar 4.99 Menghapus Data <i>Recruit</i> .....	159
Gambar 4.100 Hasil <i>Request</i> Membuat Data <i>Referral</i> .....	160
Gambar 4.101 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Semua Data <i>Referral</i> .....	160
Gambar 4.102 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Satu Data <i>Referral</i> .....	160
Gambar 4.103 Hasil <i>Request</i> Membuat Laman <i>Library Category</i> Baru .....	162
Gambar 4.104 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Semua Data <i>Library Category</i> .....	162
Gambar 4.105 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Satu Data <i>Library Category</i> .....	163
Gambar 4.106 Hasil <i>Request</i> Memperbaharui Laman <i>Library Category</i> .....	163
Gambar 4.107 Hasil <i>Request</i> Menghapus Data <i>Library Category</i> .....	163
Gambar 4.108 Hasil <i>Request</i> Membuat Laman <i>Library Group</i> Baru .....	164
Gambar 4.109 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Semua Data <i>Library Group</i> .....	164
Gambar 4. 110 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Satu Data <i>Library Group</i> .....	164
Gambar 4.111 Hasil <i>Request</i> Memperbaharui Laman <i>Library Group</i> .....	165
Gambar 4.112 Hasil <i>Request</i> Menghapus Data <i>Library Group</i> .....	165
Gambar 4.113 Hasil <i>Request</i> Membuat Laman <i>Library Item</i> Baru .....	165
Gambar 4.114 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Semua Data <i>Library Item</i> .....	166
Gambar 4.115 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Satu Data <i>Library Item</i> .....	166
Gambar 4.116 Hasil <i>Request</i> Memperbaharui Laman <i>Library Item</i> .....	166
Gambar 4.117 Hasil <i>Request</i> Menghapus Data <i>Library Item</i> .....	167
Gambar 4.118 Hasil <i>Request</i> Membuat <i>Room Reservation</i> Baru.....	168
Gambar 4.119 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Data <i>Room Reservation</i> .....	168

Gambar 4.120 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Data Room Reservation Berdasarkan ID .....	168
Gambar 4.121 Hasil <i>Request</i> Memperbaharui Data Room Reservation.....	169
Gambar 4.122 Hasil <i>Request</i> Menghapus Data Room Reservation.....	169
Gambar 4.123 Hasil <i>Request</i> Membuat Transport Reservation Baru .....	170
Gambar 4.124 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Data Transport Reservation.....	171
Gambar 4.125 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Data berdasarkan ID.....	171
Gambar 4.126 Hasil <i>Request</i> Memperbaharui Data Transport Reservation .....	171
Gambar 4. 127 Menghapus Data Transport Reservation .....	172
Gambar 4.128 Hasil <i>Request</i> Membuat Periode Poin Baru .....	173
Gambar 4.129 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Data Periode Poin.....	173
Gambar 4.130 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Data Periode Poin Berdasarkan ID	174
Gambar 4.131 Memperbaharui Data Periode Poin .....	174
Gambar 4.132 Hasil <i>Request</i> Menghapus Data Periode Poin .....	174
Gambar 4.133 Hasil <i>Request</i> Membuat Histori Poin Baru .....	175
Gambar 4.134 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Data Histori Poin .....	175
Gambar 4.135 Hasil <i>Request</i> Mendapatkan Data Histori Poin Berdasarkan ID.	175
Gambar 4.136 Hasil <i>Request</i> Memperbaharui Data Histori Poin .....	176
Gambar 4.137 Hasil <i>Request</i> Memperbaharui Poin <i>User</i> .....	176
Gambar 4.138 Hasil <i>Request</i> Menghapus Data Histori Poin .....	176
Gambar 4.139 Tampilan Aplikasi HRIS di Browser <i>Client</i> .....	187

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Perusahaan .....	210
Lampiran 2. Lembar Hasil Wawancara dengan Manajer Departemen <i>People</i> ...	211
Lampiran 3. Lembar Hasil Wawancara dengan <i>User</i> .....	215
Lampiran 4. Lembar Pertanyaan <i>User Acceptance Testing</i> (UAT) .....	218
Lampiran 5. <i>Source Code</i> REST API HRIS PT Lizzie Parra Kreasi.....	219
Lampiran 6. Dokumentasi Wawancara .....	250

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, H. M., & Zeki, A. M. (2014). Frontend and backend *web* technologies in social networking sites: Facebook as an example. *Proceedings - 3rd International Conference on Advanced Computer Science Applications and Technologies, ACSAT 2014*, 85–89. <https://doi.org/10.1109/ACSAT.2014.22>
- Ahlung, N., Putri, A., & Hartanto, D. (2013). Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport Pada Siswa Smp Negeri 1 Yogyakarta Berbasis *Web*. *Jurnal Ilmiah DASI*, 14(04), 38–43.
- Akmal, N. K., & Dasaprawira, M. N. (2020). Rancang Bangun Application Programming Interface (API) Menggunakan Gaya Arsitektur GraphQL untuk Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Studi Kasus UKM Starlabs. *Jurnal Sitech*, 5(1), 3–10.
- Aldiab, A., Chowdhury, H., Kootsookos, A., Alam, F., & Allhibi, H. (2019). Utilization of *Learning Management Systems* (LMSs) in higher education system: A case review for Saudi Arabia. *Energy Procedia*, 160(2018), 731–737. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2019.02.186>
- Aleryani, A. Y. (2016). Comparative Study between Data Flow Diagram and *Use Case Diagram*. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 6(3), 124. [www.ijsrp.org](http://www.ijsrp.org)
- Ambo, S. N., & Ghufron, M. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Human Resource Information System (HRIS) Menggunakan Metode Model View Controller (MVC). *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2015, November*, 1–7.
- Aprianti, W., & Maliha, U. (2016). *Sistem Informasi Kepadatan Penduduk Kelurahan Atau Desa Studi Kasus Pada Kecamatan Bati-Bati*. 2(2013), 21–28.
- Berg, K. L., Seymour, T., & Goel, R. (2013). History of *Databases*. *International Journal of Management & Information Systems*, 17(1). [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(198707\)38:4<309::AID-ASI16>3.0.CO;2-#](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(198707)38:4<309::AID-ASI16>3.0.CO;2-#)
- Bhuvanewari, T., & Prabakaran, S. (2013). A Survey on Software Development Life Cycle Models. *International Journal of Computer Science and Mobile*

- Computing*, 2(May), 262–267.
- Bradley, V. M. (2020). Learning Management System (LMS) Use with Online Instruction. *International Journal of Technology in Education*, 4(1), 68. <https://doi.org/10.46328/ijte.36>
- Bray, T. (2014). *The JavaScript Object Notation (JSON) Data Interchange Format*. Internet Engineering Task Force (IETF). <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc7159>
- Chitra, L. P., & Satapathy, R. (2017). Performance comparison and evaluation of Node.js and traditional *web server* (IIS). *2017 International Conference on Algorithms, Methodology, Models and Applications in Emerging Technologies, ICAMMAET 2017, 2017-Janua*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/ICAMMAET.2017.8186633>
- Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2015). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. Pearson.
- Dybka, P. (2016). *Crow's Foot Notation*. Vertabelo. <https://vertabelo.com/blog/crow-s-foot-notation/>
- Fadhilah Iskandar, T., Lubis, M., Fabrianti Kusumasari, T., & Ridho Lubis, A. (2020). Comparison between *client*-side and *server*-side rendering in the *web* development. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 801(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/801/1/012136>
- Fahri, M. U. (2017). Mengurangi Kesalahan Desain *Database* Dengan Teknik Table Relasi. *Academia.Edu*, 1–6. [https://www.academia.edu/download/63182701/relasi\\_table20200503-52160-hh7fvz.pdf](https://www.academia.edu/download/63182701/relasi_table20200503-52160-hh7fvz.pdf)
- Farasdak, F. (2022). *Build Website With MVC & MCR Design Pattern Using Express*. CodingDay. <https://codingday.tech/build-website-with-mvc-mcr-design-pattern-using-express/>
- Faruqi, I. A., Fajar, S., Gumilang, S., & Hasibuan, M. A. (2018). Perancangan Back-End Aplikasi Rumantara dengan Gaya Arsitektur REST menggunakan Metode Iterative Incremental. *E-Proceeding of Engineering*, 5(1), 1411–1417.
- Feng, L. (2020). On the Application of Computer *Database* System In Information Management. *2020 Conference on Educational Science and Educational*

- Skills*, 246–250. <https://doi.org/10.38007/proceedings.0000595>
- Fernando, E., Surjandy, S., Meyliana, M., & Siagian, P. (2020). Desain Sistem Pengenalan Varietas Bibit Tanaman Kelapa Sawit dengan Pendekatan Design Science Research Methodology (DSRM). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 249. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2020721456>
- Fielding, R. (2000). *Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures* [University of California]. <https://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/top.htm>
- Firdaus, A., Widodo, S., Sutrisman, A., Fadhilah Nasution, S. G., & Mardiana, R. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan WEB Sevice Pada Jurusan Teknik Komputer Polstri. *Jurnal Informatika*, 5(2), 81–87.
- Fitriani, S., Sholahuddin, M. R., & Setiarini, S. D. (2022). Rancang Bangun REST API Aplikasi Sistem Informasi Gardu Distribusi berbasis Android dan Web. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(1), 219–226. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i1.2362>
- Grad, B. (2012). Relational *database* management systems: The formative years. *IEEE Annals of the History of Computing*, 34(4), 7–8. <https://doi.org/10.1109/MAHC.2012.66>
- Gultom, U., & Murpratomo, J. (2018). Sistem Pelayanan Jemaat Berbasis Web. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 2(1), 55–62.
- Guntara, R. G. (2023). Aplikasi Deteksi Phising Berbasis Android Menggunakan Metode Pengembangan Perangkat Lunak DSRM. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 303–310. <https://doi.org/https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12379> e-ISSN
- Hartono, N. (2015). Keuntungan Penggunaan External Function Pada *Database* Postgresql. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 7(1), 39. <https://doi.org/10.22303/csrid.7.1.2015.39-47>
- Hasanuddin, Asgar, H., & Hartono, B. (2022). Rancang Bangun REST API Aplikasi Weshare Sebagai Upaya Mempermudah Pelayanan Donasi Kemanusiaan. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*, 4(1), 8–14. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i1.1474>

- Huang, X. (2020). *Research and Application of Node . js Core Technology*. 29–32.
- Huda, D. N., Saputra, A., & Yulinda. (2020). Perancangan Aplikasi It Help Desk Menggunakan Platform Node.Js Pada Mittasys. *Jurnal Bangkit Indonesia*, 9(1), 137–143. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v9i1.144>
- Inversent, A. (2013). *ERD & Deskripsi Sistem Informasi Rumah Sakit*. <https://www.slideshare.net/AlanInversent/51231301-erdsederhanars>
- Jamison, D. C. (2003). Structured Query Language ( SQL ) Fundamentals . *Current Protocols in Bioinformatics*, 00(1), 1–29. <https://doi.org/10.1002/0471250953.bi0902s00>
- Jeeva Padmini, K. V., Perera, I., & Bandara, D. H. M. N. (2016). Applying agile practices to avoid chaos in User Acceptance Testing: A case study. *2nd International Moratuwa Engineering Research Conference, MERCon 2016*, 96–101. <https://doi.org/10.1109/MERCon.2016.7480122>
- Jena, A. K., Swain, S. K., & Mohapatra, D. P. (2014). A novel approach for test case generation from UML activity diagram. *Proceedings of the 2014 International Conference on Issues and Challenges in Intelligent Computing Techniques, ICICT 2014*, 621–629. <https://doi.org/10.1109/ICICT.2014.6781352>
- Johnson, E. G. H. R. J. V. (1994). *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. Addison-Wesley.
- Julianto, S., & Setiawan, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada Po. Handoyo Berbasis Online. *Simatupang, Julianto Sianturi, Setiawan*, 3(2), 11–25. <https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/56/48>
- Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (n.d.). <https://kbbi.web.id/objek>
- Kautsar, I., Indra Borman, R., Sulistyawati, A. (2015). Aplikasi Pembelajaran Bahasa Isyarat Bagi Penyandang Tuna Rungu Berbasis Android Dengan Metode Bisindo. *Semnasteknomedia Online*, 3(1), 4-4–69. <https://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/832>
- Kelik Nugroho, A., & Wijayanto, B. (2022). Evaluation of the Quality of Academic Information System Unsoed Using Iso 9126 and Mean Opinion Score (Mos). *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 3(3), 771–779.



<https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.3.366>

- Khera, D. S. N. (2012). Human Resource Information System and its impact on Human Resource Planning: A perceptual analysis of Information Technology companies. *IOSR Journal of Business and Management*, 3(6), 6–13. <https://doi.org/10.9790/487x-0360613>
- Kurniawan, I., Humaira, & Rozi, F. (2020). REST API Menggunakan NodeJS pada Aplikasi Transaksi Jasa Elektronik Berbasis Android. *JITSI: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 1(4), 127–132. <https://doi.org/10.30630/jitsi.1.4.18>
- Larassati, M., Latukolan, A., Arwan, A., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database. *Urnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(4), 4059. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Lv, T., Yan, P., & He, W. (2018). Survey on JSON Data Modelling. *Journal of Physics: Conference Series*, 1069(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1069/1/012101>
- Mariko, S. (2019). Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 80–91. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.22280>
- Masse, M. (2011). *REST API Design Rulebook: Designing Consistent RESTful Web Service Interfaces*. O'Reilly Media, Inc.
- Miyarso Dwi Ajie. (1996). *Konsep Dasar Sistem Informasi*.
- Mohammed, M. A., Abdul, D., Muhammed, K., & Abdullah, J. M. (2015). Practical Approaches of Transforming ER Diagram into Tables. *International Journal of Multidisciplinary and Scientific Emerging Research*, 4(22), 2349–6037. <http://www.ijmser.com/>
- Mohd, C. K. N. C. K., & Shahbodin, F. (2015). Personalized Learning Environment: Alpha Testing, Beta Testing & User Acceptance Test. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 837–843. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.319>
- Mubariz, A., Nur, D., Tungadi, E., & Utomo, M. N. Y. (2020). Perancangan Back-End Server Menggunakan Arsitektur Rest dan Platform Node . JS ( Studi

Kasus : Sistem Pendaftaran Ujian Masuk Politeknik Negeri Ujung Pandang ).  
*Seminar Nasional Teknik Elektro Dan Informatika (SNTEI)*, 72–77.

- Nabyla, F., & Sigitta, R. C. (2019). Desain Aplikasi Sistem Pendaftaran Online Menggunakan Smartphone Untuk Meningkatkan Mutu Pelayanan Pada Rumah Sakit. *JOINS (Journal of Information System)*, 4(2), 168–177.  
<https://doi.org/10.33633/joins.v4i2.3078>
- Obeidat, B. Y. (2012). The Relationship between Human Resource Information System (HRIS) Functions and Human Resource Management (HRM) Functionalities. *Journal of Management Research*, 4(4), 192–211.  
<https://doi.org/10.5296/jmr.v4i4.2262>
- Pambudy, A. F., Gumilang, S. F. S., & Hasibuan, M. A. (2015). Pengembangan application programing interfaces aplikasi geo social commerce dengan metode iteratif dan incremental developing application programing interfaces geo social. *E-Proceeding of Engineering*, 2(2), 5687–5694.  
[https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/pustaka/files/101943/jurnal\\_eproc/pengembangan-application-programming-interfaces-aplikasi-geo-social-commerce-dengan-metode-iterative-dan-incremental.pdf](https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/pustaka/files/101943/jurnal_eproc/pengembangan-application-programming-interfaces-aplikasi-geo-social-commerce-dengan-metode-iterative-dan-incremental.pdf)
- Pezoa, F., Reutter, J. L., Suarez, F., Ugarte, M., & Vrgoč, D. (2016). Foundations of JSON schema. *25th International World Wide Web Conference, WWW 2016*, 263–273. <https://doi.org/10.1145/2872427.2883029>
- Praba, A. D., & Safitri, M. (2020). Studi Perbandingan Performansi Antara Mysql Dan Postgresql. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 8(2), 88–93.  
<https://doi.org/10.31294/jki.v8i2.8851>
- Prayogi, A. A., Niswar, M., Indrabayu, & Rijal, M. (2020). Design and Implementation of REST API for Academic Information System. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 875(1).  
<https://doi.org/10.1088/1757-899X/875/1/012047>
- Puja, I., Poscic, P., & Jaksic, D. (2019). Overview and comparison of several relational database modelling methodologies and notations. *2019 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics, MIPRO 2019 - Proceedings*, 1641–1646.  
<https://doi.org/10.23919/MIPRO.2019.8756667>

- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *Jurnal TeknoIf*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39>
- Putri, N. A., & Amaliyah, A. (2022). Rancang Bangun Sistem Reservasi Ruang Rapat Berbasis Website. *IKRAITH-Teknologi*, 7(2), 22–34. <https://doi.org/10.37817/ikraith-teknologi.v7i2.2328>
- Rahaman, A., Gayatri, V., Kiran, C. S., Pavan, K. S., Bhumika, B., & Sateesh, V. (2022). Development of Web Applications by Integrating Frontend and Backend Tools. *Juni Khyat (UGC Care Group I Listed Journal)*, 12(01).
- Rahmat, N. U. R., Riyanto, D. W. I., Alfian, M., & Yuhana, U. M. I. L. (2023). Evaluasi Efisiensi Kinerja Object Relational Mapping pada Web API Point of Sale Menggunakan ISO / IEC 25010. *Jurnal Ilmu Komputer & Agri-Informatika*, 10.
- Rahmawati, N. A., & Bachtiar, A. C. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 14(1), 76. <https://doi.org/10.22146/bip.28943>
- Rastogi, V. (2015). Software Development Life Cycle Models- Comparison , Consequences. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 6(1), 168–172.
- Rokhmiyati, S. (2018). Konsep Manajemen Sumber Daya Manusia. *INJECT (Interdisciplinary Journal of Communication)*, 3(2), 231–252.
- Rompis, A. C., & Aji, R. F. (2018). Perbandingan Performa Kinerja Node.js, PHP, dan Python dalam Aplikasi REST. *CogITO Smart Journal*, 4(1), 171–187. <https://doi.org/10.31154/cogito.v4i1.92.171-187>
- Rosid, M. A. (2017). Implementasi JSON untuk Minimasi Penggunaan Jumlah Kolom Suatu Tabel Pada Database PostgreSQL. *JOINCS (Journal of Informatics, Network, and Computer Science)*, 1(1), 33. <https://doi.org/10.21070/joincs.v1i1.802>
- Rosyad, A. M. (2019). Implementasi Pendidikan Karakter melalui Kegiatan Pembelajaran di Lingkungan Sekolah. *Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 5, 173–190.
- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter

- Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, 16(1), 48–53.  
<https://doi.org/10.37676/jmi.v16i1.1121>
- Samsuni. (2017). Manajemen Sumber Daya Manusia. *Jurnal Ilmiah Keislaman Dan Kemasyarakatan*, 17 no 31(31), 113–124.  
<http://ejurnal.staialfalahbjb.ac.id/index.php/alfalahjikk/article/view/19>
- Sari, I. R., & Nugraha, F. (2016). Sistem Informasi Pencatatan Dan Pelaporan Puskesmas Program Kesehatan Ibu Dan Anak Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 7(1), 251. <https://doi.org/10.24176/simet.v7i1.511>
- Sequelize. (n.d.). *Sequelize*. <https://sequelize.org/docs/v6/>
- Shadiq, J., Safei, A., & Loly, R. W. R. (2021). Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing. *Information Management for Educators and Professionals: Journal of Information Management*, 5(2), 97. <https://doi.org/10.51211/imbi.v5i2.1561>
- Shah, H., & Soomro, T. R. (2017). Node. Js Challenges in Implementation. *Global Journal of Computer Science and Technology*, 17(2).
- Siengthai, S., & Udomphol, A. (2016). The Impact of Human Resource Information System (HRIS) on Organizational Effectiveness. *International Journal of Asian Business and Information Management*, 7(3), 40–53.  
<https://doi.org/10.4018/ijabim.2016070103>
- Sonny, M. (2016). Kajian Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Dalam Penggunaan Open Source Software Database Management System. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 2(1), 14–20.  
<https://doi.org/10.26418/jp.v2i1.15462>
- Standardization, I. O. for. (2001). *Information Technology — Software Product Quality (ISO Standard No. 9126-1:2000)*.  
<https://www.iso.org/standard/22749.html>
- Suandi, A., Khasanah, F. N., & Retnoningsih, E. (2017). Pengujian Sistem Informasi E-commerce Usaha Gudang Cokelat Menggunakan Uji Alpha dan Beta. *Information System for Educators and Professionals*, 2(1), 61–70.  
<https://media.neliti.com/media/publications/234474-pengujian-sistem-informasi-e-commerce-us-2bea597f.pdf>

- Suchenia, A., Łopata, P., Wiśniewski, P., & Stachura-Terlecka, B. (2019). Towards UML representation for BPMN and DMN models. *MATEC Web of Conferences*, 252, 02007. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201925202007>
- Supriyono, S. (2020). Software Testing with the approach of Blackbox Testing on the Academic Information System. *IJISTECH (International Journal of Information System and Technology)*, 3(2), 227–233. <https://ijistech.org/ijistech/index.php/ijistech/article/view/54>
- Surendra, M. R. S. (2014). Implementasi PHP Web Service Sebagai Penyedia Data Aplikasi Mobile. *Jurnal ULTIMATICS*, 6(2), 85–93. <https://doi.org/10.31937/ti.v6i2.341>
- Surwase, V. (2016). REST API Modeling Languages -A Developer ' s Perspective Related papers REST API Modeling Languages - A Developer ' s Perspective. *IJSTE - International Journal of Science Technology and Engineering*, 2(10), 634–637. [https://www.academia.edu/27064725/REST\\_API\\_Modeling\\_Languages\\_A\\_Developers\\_Perspective?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover\\_page](https://www.academia.edu/27064725/REST_API_Modeling_Languages_A_Developers_Perspective?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover_page)
- SUSAN, E. (2019). Manajemen Sumber Daya Manusia. *Adaara: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2), 952–962. <https://doi.org/10.35673/ajmpi.v9i2.429>
- Sutopo, P., Cahyadi, D., & Arifin, Z. (2016). Sistem Informasi Eksekutif Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 di Kalimantan Timur Berbasis Web. *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 11(1), 23. <https://doi.org/10.30872/jim.v11i1.199>
- Suzanti, I. O., Fitriani, N., Jauhari, A., & Khozaimi, A. (2020). REST API Implementation on Android Based Monitoring Application. *Journal of Physics: Conference Series*, 1569(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1569/2/022088>
- Taylor, A. G. (2003). *SQL for Dummies*. Wiley Publishing, Inc.
- Turnip, T. N. (2018). *Pemodelan Data dengan Fully Communication Oriented Information Modeling (FCO-IM) sebagai Solusi Alternatif Menghasilkan Model Data dengan Bentuk Tabel Normal*. February.

<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27852.31369>

- Unified Model Language. (n.d.). *UML Use Case*. <https://www.uml-diagrams.org/use-case.html#business-use-case>
- Upadhyaya, A., Singh, A. K., Kumar, S., Ahmed, A., & Kumari, A. (2022). Development of relational data base management information system on integrated farming. *Journal of AgriSearch*, 9(4), 342–346. <https://doi.org/10.21921/jas.v9i04.11600>
- Villamizar, M., Garces, O., Ochoa, L., Castro, H., Salamanca, L., Verano, M., Casallas, R., Gil, S., Valencia, C., Zambrano, A., & Lang, M. (2016). Infrastructure Cost Comparison of Running *Web* Applications in the Cloud Using AWS Lambda and Monolithic and Microservice Architectures. *Proceedings - 2016 16th IEEE/ACM International Symposium on Cluster, Cloud, and Grid Computing, CCGrid 2016*, 179–182. <https://doi.org/10.1109/CCGrid.2016.37>
- Wahyu, R., Islam, U., & Rahmat, R. (2018). Implementasi Model Project Based Learning ( PJBL ) Ditinjau dari Penerapan Implementasi Model Project Based Learning ( PJBL ) Ditinjau dari Penerapan Kurikulum 2013. *Teknosienza*, 1(1), 50–62.
- Wahyudi. (2022). Javascript untuk Aplikasi *Web*. In *Eureka Media Aksara*.
- Wardhani, D. R. (2015). Dukungan *Database* Dalam Membangun *Website* Dinamis Yang Interaktif. *Jurnal Ilmiah Faktor Exacta*, 4(1), 29–36. [https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Faktor\\_Exacta/article/view/33](https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Faktor_Exacta/article/view/33)
- Wautelet, Y., & Poelmans, S. (2017). An integrated enterprise modeling framework using the RUP/UML business use-case model and BPMN. *Lecture Notes in Business Information Processing*, 305, 299–315. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-70241-4\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-319-70241-4_20)
- Wirfs-Brock, A., & Eich, B. (2020). JavaScript: The first 20 years. *Proceedings of the ACM on Programming Languages*, 4(HOPL). <https://doi.org/10.1145/3386327>
- Wulandari, Y., & Sulistiani, H. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Presensi SMS Gateway Berbasis *Web* dengan Framework Codeigniter pada SMKN 1 Trimurjo. 1(1), 43–50.

Zhang, D., Lin, S., Fu, Y., & Huang, S. (2018). The communication system between *web* application host computers and embedded systems based on Node.JS. *Proceedings - 2017 10th International Congress on Image and Signal Processing, BioMedical Engineering and Informatics, CISP-BMEI 2017, 2018-Janua*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/CISP-BMEI.2017.8302325>