



ANALISIS Pasar Tenaga Kerja Industri

STUDI KASUS PADA LINKEDIN 8/23 - 11/23



Azis Muslim
Mentor



Renita Yulistiana
Fasilitator



Rafly Surya Wibowo
Universitas Diponegoro



Halimah Salsabila
Universitas Negeri
Semarang



Santa Genecia
Universitas Airlangga



Daniel
Perbanas Institute



Bella Anggriani
Universitas Lampung



Nurul Muflikha
Universitas Sulawesi
Barat



PERBANAS
INSTITUTE



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MSIB
magang dan studi independen bersertifikat

Startup
Campus

Table Of Contents

- ◆ **BUSINESS UNDERSTANDING**
- ◆ **DATA UNDERSTANDING**
- ◆ **DATA PREPROCESSING**
- ◆ **MODELLING & EVALUATION**
- ◆ **INSIGHT & REKOMENDASI**

BUSINESS

UNDERSTANDING

LATAR BELAKANG

- Perkembangan IPTEK situasi ekonomi yang dinamis, dan perubahan demografi mempengaruhi pasar tenaga kerja.
- Hal itu menjadi tantangan bagi pencari kerja dan pengusaha.

TUJUAN

- Membantu pencari kerja
 - kualifikasi yang paling dibutuhkan di semua industri
 - persyaratan kualifikasi industri teratas
- Membantu perusahaan untuk menemukan kandidat pekerja yang memenuhi persyaratan.

EKSPLORASI DATA

1. Folder linkedin_posting

- **Lowongan_kerja.csv**

2. Folder detail_pekerjaan

- **Benefit.csv**
- **Industri_pekerjaan.csv**
- **Skill_pekerjaan.csv**
- **Upah.csv**

3. Folder detail_perusahaan

- **Industri_perusahaan.csv**
- **Jumlah_karyawan.csv**
- **Perusahaan.csv**
- **Spesialisasi_perusahaan.csv**

4. Folder mapping

- **Industri.csv**
- **Kemampuan.csv**



MENGGABUNGKAN DATASET

Dataset	Kolom	Baris	On
Lowongan_kerja	25	33246	
Benefit	3	29325	id_pekerjaan
Industri_pekerjaan	2	44091	id_pekerjaan
Skill_pekerjaan	2	56591	id_pekerjaan
Industri	2	229	id_industri
Kemampuan	2	35	singkatan_kemampuan



DATA PRE PROCESSING

1. Duplicate Value

- Tidak terdapat duplicate value

2. Feature Selection

- Menghilangkan 22 kolom yang tidak digunakan

3. Standarisasi Gaji

- Mencari nilai tengah dari kolom gaji_minimal dan gaji_maksimal
- Lalu menggabungkan hasil kolom tersebut dengan kolom gaji_tengah
- Menstandarisasi gaji menjadi tahunan

4. Rename nama kolom

5. Handling Missing Value

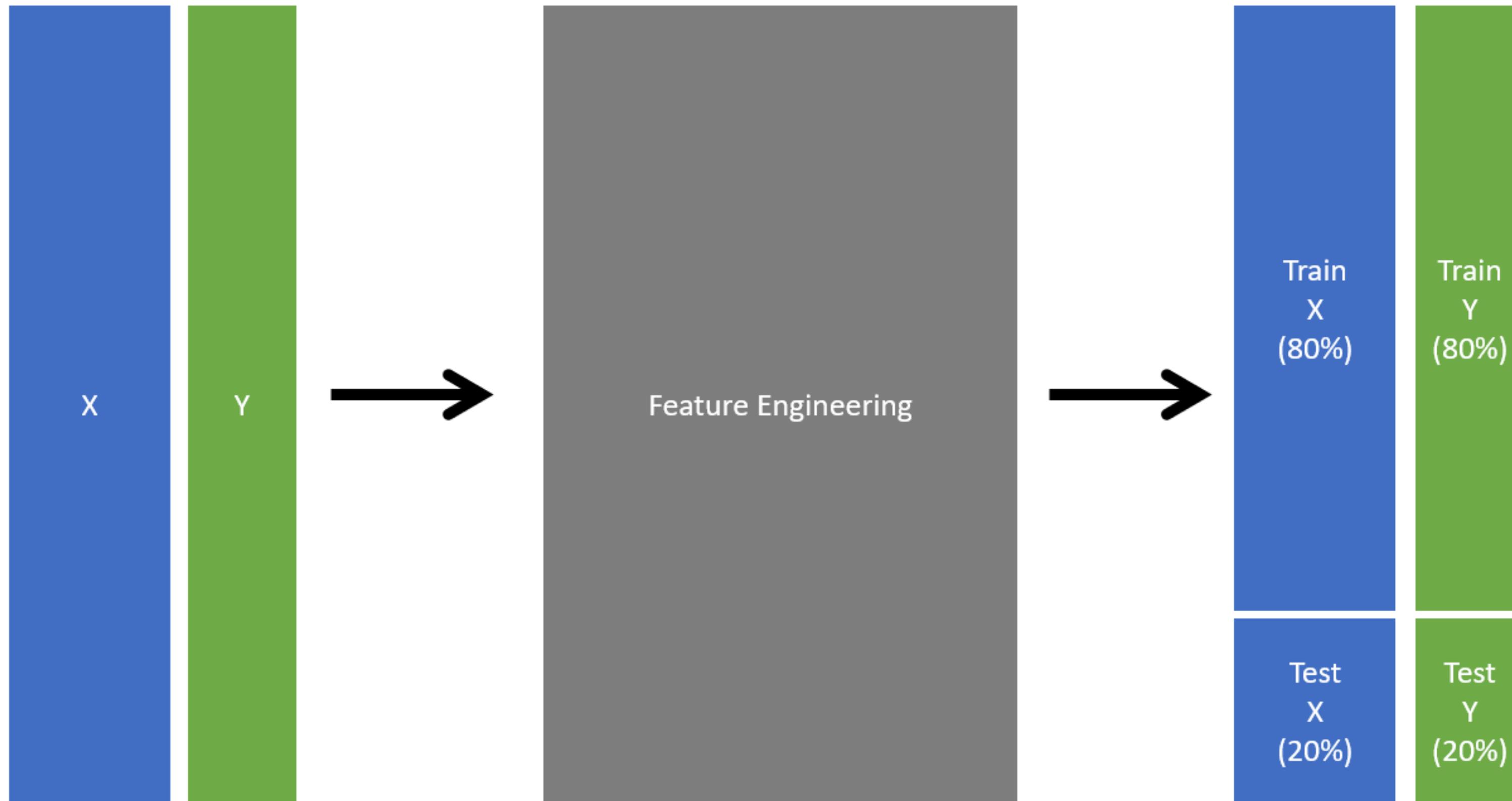
- tingkat_pengalaman -> “Tidak ada persyaratan”
- industri -> “Tidak diketahui”
- kemampuan -> “Tidak ada persyaratan”
- benefit -> “Tidak ada benefit yang diberikan”
- gaji_tahunan -> mengisi dengan nilai terbanyak/modus dari per industri

DATAFRAME

	id_pekerjaan	tingkat_pengalaman	industri	kemampuan	benefit	gaji_tahunan
0	3757940104	Entry level	Medical Equipment Manufacturing	Other	Medical insurance	63000.0
1	3757940104	Entry level	Medical Equipment Manufacturing	Other	Disability insurance	63000.0
2	3757940025	Tidak ada persyaratan	Industrial Machinery Manufacturing	Management	Tidak ada benefit yang diberikan	75000.0
3	3757940025	Tidak ada persyaratan	Industrial Machinery Manufacturing	Manufacturing	Tidak ada benefit yang diberikan	75000.0
4	3757938019	Tidak ada persyaratan	Automation Machinery Manufacturing	Engineering	Tidak ada benefit yang diberikan	212500.0
...
127209	85008768	Tidak ada persyaratan	Insurance	Business Development	Paid maternity leave	48880.0
127210	85008768	Tidak ada persyaratan	Insurance	Business Development	Paid paternity leave	48880.0
127211	3958427	Tidak ada persyaratan	Personal Care Product Manufacturing	Design	Medical insurance	57500.0
127212	3958427	Tidak ada persyaratan	Personal Care Product Manufacturing	Art/Creative	Medical insurance	57500.0
127213	3958427	Tidak ada persyaratan	Personal Care Product Manufacturing	Information Technology	Medical insurance	57500.0

127214 rows × 6 columns

PRE MODELLING



MODELLING & EVALUATION

No	Algoritma	Accuracy	Precision	Recall	F1-Score
1	K-Nearest Neighbors	0.51	0.55	0.51	0.51
2	Decision Tree	0.53	0.56	0.53	0.52
3	Naive Bayes	0.16	0.33	0.16	0.18
4	Logistic Regression	0.61	0.55	0.61	0.56



KEKURANGAN DARI MODEL

01

Dataset masih terdapat
imbalance dataset

02

Tidak dapat melakukan
hyperparameter tuning

INSIGHT KUALIFIKASI



Skills	
Information Techn..	14,378
Sales	8,474
Management	9,474
Engineering	8,673
Manufacturing	8,232
Business Developm..	7,588
Finance	6,725
Other	6,257
Health Care Provid..	5,996
Accounting/Auditing	5,117
Marketing	3,799
Project Manageme..	3,512
Administrative	3,418
Analyst	2,822
Customer Service	2,809
Human Resources	2,075
Legal	2,036
Tidak ada persyara..	1,979
Consulting	1,857
Research	1,827
Design	1,804
Strategy/Planning	1,598
General Business	1,508
Education	1,319
Quality Assurance	1,247
Art/Creative	1,237
Public Relations	1,128
Writing/Editing	1,086
Supply Chain	994
Training	943
Product Managem..	941
Advertising	914
Science	838
Production	713
Purchasing	540
Distribution	

INSIGHT INDUSTRI

Industri dengan rata-rata gaji per tahun terbanyak

Industry Trend Analysis

Industri	Rata-rata Gaji/Tahun	Jumlah Lowongan	Benefit
Civic and Social Or..	979,437	364	12
Entertainment Pr..	382,534	749	13
Non-profit Organi..	264,202	2,135	13
Renewables & Env..	250,000	8	2
Staffing and Recr..	195,137	5,627	13
Book and Periodic..	191,082	720	10
Movies, Videos, a..	183,294	17	4
Financial Services	169,836	6,088	13
Computer and Net..	168,574	396	11
Information Servi..	166,953	722	11

Industri dengan jumlah lowongan pekerjaan terbanyak

Industry Trend Analysis

Industri	Rata-rata Gaji/Tahun	Jumlah Lowongan	Benefit
IT Services and IT ..	124,761	8,991	13
Hospitals and Hea..	109,276	7,160	13
Financial Services	169,836	6,088	13
Staffing and Recr..	195,137	5,627	13
Software Develop..	106,166	4,903	13
Retail	64,604	4,533	13
Construction	77,311	3,800	13
Manufacturing	36,486	2,675	13
Technology, Infor..	136,616	2,570	13
Advertising Servic..	160,270	2,551	13

MASUKAN UNTUK PARA PENCARI KERJA

Saran untuk meningkatkan peluang keterima kerja

- Meningkatkan skill yang berkaitan dengan teknologi informasi, sales, manajemen, Ilmu Teknik, dan manufaktur.
- Meningkatkan pengalaman kerja 5 sampai 7 tahun.

Rekomendasi industri teratas

- Industri sipil dan sosial memiliki rata-rata gaji per tahun terbanyak. Untuk meningkatkan peluang keterima di industri, pencari kerja bisa mempelajari skill administrasi dan meningkatkan pengalaman kerjanya 5 sampai 7 tahun.
- Industri IT memiliki lowongan kerja terbanyak. Meningkatkan peluang keterima di industri ini, pencari kerja bisa mempelajari skill teknologi informasi dan meningkatkan pengalaman kerjanya 5 sampai 7 tahun.



PERBANAS
INSTITUTE



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MSIB
magang dan studi independen bersertifikat

Startup
Campus

THANK YOU

