

**PROPOSAL TUGAS BESAR PEMODELAN & SIMULASI
PREDIKSI & PENGARUH INFLASI TERHADAP UPAH MINIMUM
REGIONAL (UMR) SETIAP PROVINSI DI INDONESIA**



**Informatika
Telkom University
Surabaya**

Disusun oleh (IF-02-03):

1. Daffa Athaya Khairil Riza (1203220071)
2. Dharma Wiguna Limmarga (1203220096)
3. Gede Satyamahinsa Prastita Utama (1203220150)

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS TELKOM SURABAYA**

2024

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
LATAR BELAKANG	3
TUJUAN	4
DATA YANG DIGUNAKAN.....	4
DAFTAR PUSTAKA	6

LATAR BELAKANG

Upah Minimum Regional (UMR) telah menjadi salah satu instrumen kebijakan penting dalam ekonomi kerja di Indonesia. UMR ditetapkan sebagai upaya pemerintah untuk menjamin standar penghasilan minimum bagi pekerja di setiap provinsi. Menurut UU No. 13 Tahun 2003, upah minimum merupakan penerimaan upah atau gaji suatu pekerjaan yang telah dibayarkan oleh para pengusaha kepada para pekerja dalam bentuk nilai uang di dalam lingkup usahanya. Pada tahun 2024, pemerintah telah menetapkan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2023 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2021 Tentang Pengupahan, termasuk upah minimum bagi provinsi baru di Indonesia (Hubungan Industrial dan Jamsostek, 2024). Penetapan UMR yang memadai tidak hanya berdampak langsung pada kehidupan pekerja dan keluarganya, tetapi juga secara tidak langsung mempengaruhi ekonomi mikro dan makro. Selain itu, tujuan dari kebijakan upah minimum adalah untuk mencegah terjadinya kemerosotan upah, meningkatkan produktivitas, mencegah terjadinya penurunan daya beli pada tenaga kerja yang sebelumnya pada kondisi paling rendah, dan mengurangi perbedaan antara masyarakat yang mempunyai penghasilan tinggi maupun rendah. Dengan demikian, upah minimum mempunyai sifat mengikat atau wajib (Hanifah, 2015).

Inflasi merupakan indikator penting lainnya yang menggambarkan tingkat kenaikan harga barang dan jasa dalam suatu periode. Inflasi memiliki dampak positif dan negatif terhadap perekonomian suatu negara. Inflasi yang stabil merupakan salah satu indikasi ekonomi yang sehat pada suatu negara. Inflasi yang tinggi dan tidak stabil merupakan cerminan dari ketidakstabilan perekonomian yang berakibat pada naiknya tingkat harga barang dan jasa secara umum serta berakibat pada makin tingginya tingkat kemiskinan di Indonesia (Salim & Fadilla, 2021). Pencapaian inflasi Indonesia tahun 2023 terjaga stabil dan terkendali pada rentang target sasaran $3\% \pm 1$. Capaian inflasi tahun 2023 tersebut tercatat sebesar 2,61% (yoy) atau menurun dibandingkan realisasi tahun 2022, yakni sebesar 5,51% (yoy). Lebih lanjut, di luar periode terdampak pandemi (2020-2021), realisasi inflasi tersebut merupakan yang terendah sejak tahun 2000 (Limanseto, 2024). Hubungan antara UMR dan inflasi sangat kompleks. Secara teori, peningkatan UMR dapat meningkatkan daya beli pekerja yang selanjutnya dapat meningkatkan konsumsi dan akhirnya mendorong inflasi. Jika inflasi tidak terkendali, kenaikan UMR yang tidak sesuai dapat menyebabkan pekerja merasa lebih miskin daripada sebelumnya karena kenaikan harga barang dan jasa yang lebih tinggi dibandingkan peningkatan upah yang didapatkan. Dalam beberapa dekade terakhir, dinamika UMR dan inflasi di Indonesia menunjukkan variasi yang signifikan antar provinsi dan dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk pertumbuhan ekonomi, kebijakan lokal, dan kondisi sosial ekonomi. Oleh karena itu, analisis mendalam tentang bagaimana keduanya saling berinteraksi menjadi penting, khususnya untuk menetapkan kebijakan yang tidak hanya merespons kondisi saat ini, tetapi juga antisipatif terhadap kebutuhan masa depan.

Selama ini, kebijakan UMR seringkali ditetapkan berdasarkan pertimbangan tahunan yang mungkin tidak selalu mencerminkan kondisi ekonomi secara *real time* atau prediksi inflasi yang akurat. Hal ini menimbulkan potensi masalah di mana UMR yang ditetapkan bisa menjadi tidak relevan sangat cepat karena perubahan kondisi pasar dan inflasi yang tidak terduga. Oleh karena itu, pemodelan dan simulasi yang lebih dinamis maupun adaptif diperlukan untuk memahami implikasi jangka panjang dari perubahan UMR terhadap inflasi dan ekonomi secara lebih luas. Model yang akurat dan representatif akan membantu Indonesia

dalam merancang kebijakan ekonomi yang lebih inklusif dan berkelanjutan, menjamin kesejahteraan pekerja, dan stabilitas ekonomi nasional dalam jangka panjang.

TUJUAN

Tujuan dari pemodelan dan simulasi pertumbuhan Upah Minimum Regional (UMR) berdasarkan tingkat pertumbuhan ekonomi dan inflasi di Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis implikasi jangka panjang dari perubahan UMR terhadap inflasi dan ekonomi
2. Memberikan dasar yang lebih kuat untuk menetapkan kebijakan UMR bagi pemerintah Indonesia
3. Menghasilkan prediksi yang akurat mengenai besar UMR di masa mendatang
4. Mengetahui pengaruh inflasi dan kontribusi tenaga kerja terhadap pertumbuhan UMR setiap provinsi di Indonesia

DATA YANG DIGUNAKAN

Kami menggunakan website Kaggle.com untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam pemodelan dan simulasi. Data yang digunakan mencakup informasi mengenai data Upah Minimum Regional (berisi kolom Provinsi, Gaji, dan Tahun) dan data Inflasi (berisi kolom Tahun dan Inflasi) dari berbagai provinsi di Indonesia mulai dari tahun 1998 hingga 2022. Data didapatkan pada link berikut:

- Data UMR: <https://www.kaggle.com/datasets/linkgish/indonesian-salary-by-region-19972022>
- Data Inflasi: <https://www.kaggle.com/datasets/billycemerson/indonesian-inflation-and-gdp-data>

Model menggunakan tiga parameter statis yang diwakili oleh objek State sebagai berikut:

- nama_provinsi = salah satu provinsi yang ada di Indonesia
- tahun_awal_prediksi = tahun dimulainya prediksi pada simulasi
- tahun_akhir_prediksi = tahun berakhirnya prediksi pada simulasi

Model juga menggunakan tiga parameter dinamis yang diwakili oleh objek System sebagai berikut:

- gaji_terkini = gaji saat ini
- inflasi_terkini = inflasi saat ini
- tingkat_pertumbuhan_terkini = tingkat pertumbuhan gaji saat ini

	Provinsi	Gaji	Tahun	Tingkat_Pertumbuhan	Inflasi
0	ACEH	147000	1998	0.148438	0.584510
1	ACEH	171000	1999	0.163265	0.204778
2	ACEH	265000	2000	0.549708	0.036886
3	ACEH	300000	2001	0.132075	0.115001
4	ACEH	330000	2002	0.100000	0.119001
..
830	SUMATERA UTARA	2132189	2018	0.087101	0.031983
831	SUMATERA UTARA	2303403	2019	0.080300	0.030306
832	SUMATERA UTARA	2499423	2020	0.085100	0.019210
833	SUMATERA UTARA	2499423	2021	0.000000	0.015601
834	SUMATERA UTARA	2522609	2022	0.009277	0.042095

[835 rows x 5 columns]

Dengan menggunakan pemodelan dan simulasi berdasarkan data di atas, analisis data historis tentang Upah Minimum Regional (UMR), tahun, tingkat pertumbuhan UMR, dan inflasi dari berbagai provinsi di Indonesia dari tahun 1998 hingga 2022 dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Data ini memiliki total 835 data point yang mencakup berbagai provinsi di Indonesia. Proses ini memberikan kesempatan untuk menganalisis tren jangka panjang dan memahami dampak kebijakan yang telah diterapkan di masa lalu terhadap hubungan antara pertumbuhan UMR dan inflasi. Proses simulasi akan menggunakan TimeSeries untuk menyimpan hasil simulasi setiap tahun dari tahun_awal hingga tahun_akhir. Selanjutnya, SweepSeries atau SweepFrame akan digunakan untuk melakukan variasi terhadap beberapa parameter kontribusi tenaga kerja terhadap pertumbuhan UMR dan melihat bagaimana variasi tersebut mempengaruhi dinamika ekonomi yang sedang dimodelkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hanifah, L. (2015, August 12). *Pemberian Upah Minimum Kepada Pekerja Bersifat Wajib*. Mahkamah Konstitusi Republik Indonesia. <https://www.mkri.id/index.php?page=web.Berita&id=11759#>
- Hubungan Industrial dan Jamsostek. (2024, January 5). *Upah Minimum Provinsi (UMP) Tahun 2024*. Satu Data. <https://satudata.kemnaker.go.id/data/kumpulan-data/1611>
- Limanseto, H. (2024, January 3). *Inflasi Indonesia 2023 Terkendali, Kembali pada Rentang Sasaran dan Terendah dalam Dua Dekade*. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/5578/inflasi-indonesia-2023-terkendali-kembali-pada-rentang-sasaran-dan-terendah-dalam-dua-dekade>
- Salim, A., & Fadilla. (2021). Pengaruh Inflasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Ekonomika Sharia: Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Ekonomi Syariah*, 7(1).