

## **BAB IV**

### **PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Gambaran Umum Ketenagakerjaan Provinsi Kalimantan Timur**

Provinsi Kalimantan Timur terletak di timur Pulau Kalimantan dan berbatasan dengan Kalimantan Utara di utara, Kalimantan Selatan di selatan, Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah di barat, serta Selat Makassar di timur. Luas wilayahnya sekitar 127.346,92 km<sup>2</sup> dengan tiga kota dan tujuh kabupaten, yaitu Samarinda, Balikpapan, Bontang, Kutai Kartanegara, Kutai Timur, Kutai Barat, Berau, Paser, Penajam Paser Utara, dan Mahakam Ulu. Wilayah ini strategis sebagai pusat pertumbuhan ekonomi di Indonesia timur dan penyangga pembangunan IKN. Secara administratif dipimpin gubernur yang berperan dalam pembangunan daerah dan penguatan ketenagakerjaan.

Kota Samarinda sebagai ibu kota provinsi menjadi pusat pemerintahan serta kegiatan ekonomi jasa dan perdagangan. Aktivitas ekonomi didominasi sektor jasa, perdagangan, dan konstruksi seiring peningkatan urbanisasi. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja relatif tinggi karena peluang kerja cukup luas. Namun, pertumbuhan ekonomi belum sepenuhnya menyerap tenaga kerja sehingga pengangguran terbuka masih perlu ditekan melalui peningkatan pendidikan dan pelatihan.

Kota Balikpapan dikenal sebagai kota industri dan jasa dengan peran penting di sektor minyak dan gas. Infrastruktur yang maju mendorong tingkat upah minimum yang tinggi. Kondisi ini menarik tenaga kerja dari daerah lain dan meningkatkan partisipasi angkatan kerja. Meski peluang kerja bertambah,

ketidakseimbangan antara pencari kerja dan lapangan kerja masih menjadi tantangan dalam menekan pengangguran terbuka.

Kota Bontang merupakan kota industri yang didominasi sektor pengolahan, khususnya pupuk dan gas. Perusahaan besar berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi dan peningkatan upah minimum. Tingkat pendidikan masyarakat relatif baik sehingga rata-rata lama sekolah lebih tinggi. Namun, ketergantungan pada sektor tertentu membatasi diversifikasi kerja dan memicu fluktuasi pengangguran terbuka.

Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki sumber daya alam besar di sektor pertambangan dan pertanian serta menjadi kontributor utama PDRB. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja cukup tinggi, namun mayoritas masih di sektor primer yang rentan harga komoditas. Ketergantungan pada sumber daya alam menyebabkan ketidakstabilan penciptaan kerja dan mempengaruhi pengangguran terbuka.

Kabupaten Kutai Timur dikenal dengan aktivitas pertambangan batu bara yang tinggi dan pertumbuhan ekonomi yang kuat. Upah minimum yang kompetitif menarik tenaga kerja dan meningkatkan partisipasi angkatan kerja. Namun, ketergantungan pada sektor tambang membatasi peluang kerja lain dan berdampak pada pengangguran terbuka saat terjadi perlambatan ekonomi global.

Kabupaten Kutai Barat didominasi sektor pertanian, kehutanan, dan pertambangan kecil. Tingkat pendidikan masih relatif rendah sehingga mempengaruhi kualitas tenaga kerja. Partisipasi angkatan kerja cukup tinggi,

namun keterbatasan pekerjaan formal membuat banyak tenaga kerja berada di sektor informal dengan produktivitas rendah.

Kabupaten Berau memiliki potensi besar di sektor pariwisata dan pertambangan. Destinasi seperti Kepulauan Derawan mendorong sektor jasa dan peluang kerja. Pertumbuhan ekonomi meningkatkan pendapatan dan upah minimum. Namun, peningkatan angkatan kerja yang tidak diimbangi lapangan kerja berpotensi menaikkan pengangguran terbuka sehingga diperlukan pengembangan sektor unggulan berkelanjutan.

Kabupaten Paser mengandalkan sektor pertanian, perkebunan, dan pertambangan sebagai penggerak ekonomi. Partisipasi angkatan kerja cukup tinggi terutama di perkebunan sawit. Penyesuaian upah minimum meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja. Namun, rendahnya diversifikasi ekonomi membatasi peluang kerja dan berdampak pada pengangguran terbuka.

Kabupaten Penajam Paser Utara berperan strategis sebagai lokasi utama pembangunan IKN. Pembangunan infrastruktur mendorong pertumbuhan ekonomi dan membuka peluang kerja baru. Partisipasi angkatan kerja meningkat dengan masuknya tenaga kerja dari berbagai daerah. Investasi juga meningkatkan upah minimum dan pendidikan sehingga berpotensi menekan pengangguran terbuka jika pembangunan berjalan inklusif.

Kabupaten Mahakam Ulu memiliki wilayah terpencil dengan akses terbatas dan ekonomi didominasi pertanian serta kehutanan tradisional. Tingkat pendidikan relatif rendah sehingga mempengaruhi kualitas tenaga kerja. Partisipasi angkatan kerja cukup tinggi, namun mayoritas berada di sektor informal dengan produktivitas

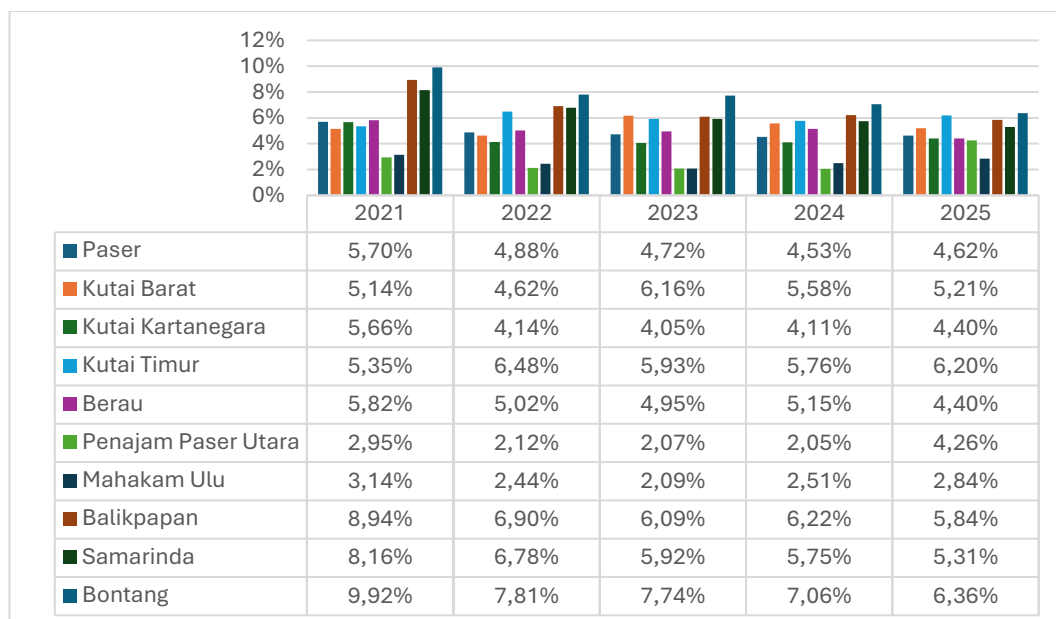
rendah. Keterbatasan infrastruktur dan investasi menyebabkan pertumbuhan ekonomi lambat dan pengangguran terbuka tinggi.

Jumlah penduduk Kalimantan Timur sekitar 4 juta jiwa, dengan konsentrasi terbesar di Samarinda, Balikpapan, dan Kutai Kartanegara, serta tingkat urbanisasi yang terus meningkat seiring pertumbuhan ekonomi. Struktur ketenagakerjaan ditopang sektor pertambangan, industri, perdagangan, konstruksi, dan jasa yang mempengaruhi dinamika Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja. Rata-rata lama sekolah meningkat seiring perluasan akses pendidikan. Pertumbuhan ekonomi dipengaruhi harga komoditas, pembangunan infrastruktur, dan pengembangan Ibu Kota Nusantara yang mendorong permintaan tenaga kerja. Infrastruktur utama meliputi Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman dan Pelabuhan Semayang. Masyarakatnya majemuk dan memiliki budaya gotong royong sebagai modal sosial pembangunan.

#### 4.1.1. Tingkat Pengangguran Terbuka

Berikut merupakan gambar yang menunjukkan perkembangan Tingkat Pengangguran Terbuka Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur:

**Gambar 4.1. Tingkat Pengangguran Terbuka Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2021–2025**



(Sumber: Diolah dari Badan Pusat Statistik Indonesia, 2025)

Berdasarkan data Tingkat Pengangguran Terbuka pada kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur periode 2021–2025, seluruh wilayah menunjukkan fluktuasi dengan pola berbeda. Kota besar seperti Balikpapan, Samarinda, dan Bontang memiliki TPT lebih tinggi dibanding kabupaten. Tahun 2021, TPT tertinggi di Bontang 9,92%, Balikpapan 8,94%, dan Samarinda 8,16%, sedangkan Penajam Paser Utara dan Mahakam Ulu relatif rendah masing-masing 2,95% dan 3,14%. Pada 2022, sebagian besar daerah mengalami penurunan TPT seperti Balikpapan menjadi 6,90%, Samarinda 6,78%, dan Bontang 7,81% yang mencerminkan pemulihan pasar kerja, meskipun Kutai Timur meningkat menjadi 6,48% yang menunjukkan ketimpangan pemulihan. Penajam Paser Utara dan

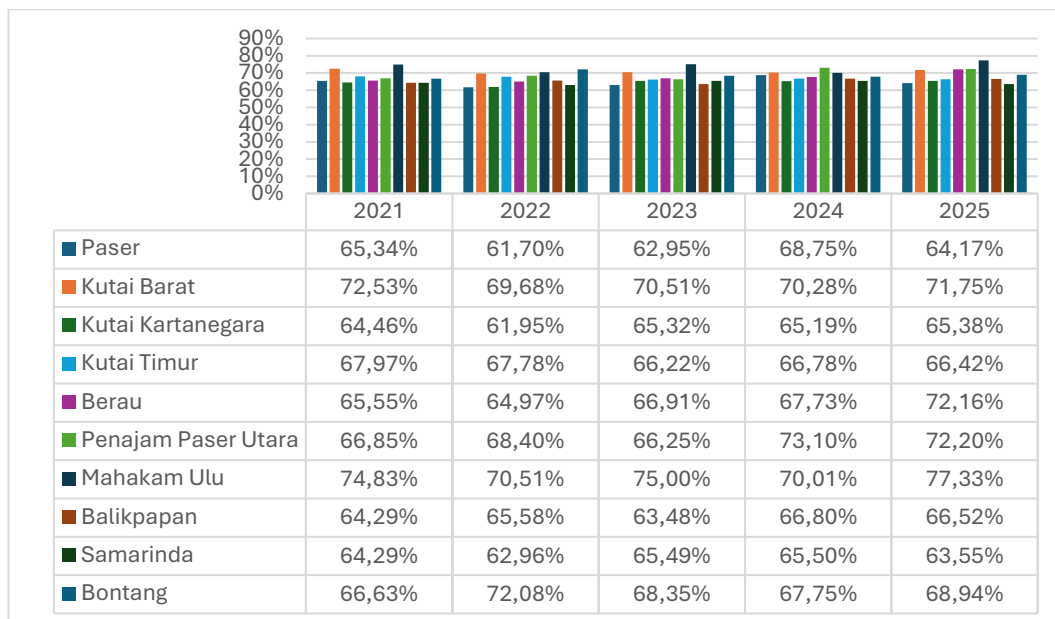
Mahakam Ulu tetap rendah pada 2,12% dan 2,44%. Periode 2023–2024 masih menunjukkan fluktuasi dengan tren menurun di kota besar, di mana Balikpapan turun ke 6,09% lalu naik 6,22%, Samarinda turun ke 5,92% lalu 5,75%, dan Bontang dari 7,74% menjadi 7,06%, sementara Kutai Barat sempat naik ke 6,16% pada 2023 sebelum turun ke 5,58% pada 2024.

Tahun 2025 menunjukkan perbaikan di kota besar dengan Balikpapan 5,84%, Samarinda 5,31%, dan Bontang 6,36%, namun Penajam Paser Utara meningkat signifikan menjadi 4,26%. Wilayah lain seperti Paser menjadi 4,63%, Kutai Barat 5,21%, Kutai Kartanegara 4,40%, dan Mahakam Ulu 2,84% mencerminkan ketimpangan pemulihan pasar kerja. Tantangan utama terletak pada disparitas pengangguran antar wilayah dan ketergantungan pada sektor tertentu. Fluktuasi TPT menunjukkan bahwa peningkatan partisipasi angkatan kerja belum selalu diikuti ketersediaan kerja, meskipun tren penurunan di beberapa wilayah menandakan perbaikan. Upaya yang diperlukan meliputi peningkatan kualitas pendidikan, pelatihan kerja, penyesuaian upah minimum, serta perluasan investasi yang merata di seluruh wilayah.

#### **4.1.2. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja**

Berikut merupakan gambar yang menunjukkan perkembangan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur:

**Gambar 4.2. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2021–2025**



(Sumber: Diolah dari Badan Pusat Statistik Indonesia, 2025)

Berdasarkan Gambar 4.2. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja pada kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur periode 2021–2025, seluruh wilayah menunjukkan dinamika fluktuatif dengan pola berbeda. Pada 2021, partisipasi tertinggi tercatat di Mahakam Ulu sebesar 74,83% dan Kutai Barat 72,53%, sedangkan wilayah perkotaan seperti Balikpapan dan Samarinda lebih rendah masing-masing 64,29%. Tahun 2022 mengalami penurunan di sebagian wilayah, seperti Paser 61,70%, Kutai Kartanegara 61,95%, dan Kutai Barat 69,68%, meskipun Penajam Paser Utara meningkat menjadi 68,40% dan Bontang 72,08%. Pada periode 2023 hingga 2024, fluktuasi masih terjadi dengan kecenderungan peningkatan di beberapa daerah, seperti Mahakam Ulu mencapai 75,00% pada 2023 dan Kutai Barat stabil di kisaran 70%, sementara Penajam Paser Utara meningkat menjadi 73,10% pada 2024. Kondisi ini menunjukkan bahwa partisipasi angkatan

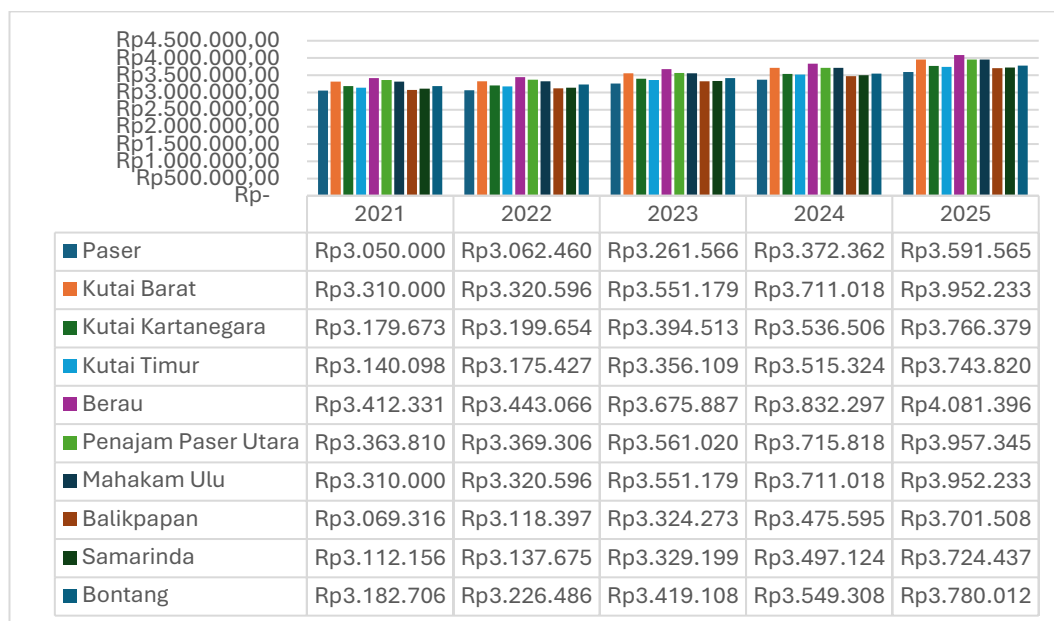
kerja dipengaruhi oleh struktur ekonomi dan peluang kerja di masing-masing daerah.

Memasuki tahun 2025, sebagian besar wilayah mengalami peningkatan tingkat partisipasi angkatan kerja, terutama Mahakam Ulu yang mencapai 77,33%, Berau 72,16%, dan Penajam Paser Utara 72,20%. Sementara itu, wilayah perkotaan seperti Balikpapan dan Samarinda cenderung stabil masing-masing pada 66,52% dan 63,55%, serta Bontang meningkat menjadi 68,94%. Di sisi lain, beberapa daerah seperti Paser mengalami penurunan menjadi 64,17%, meskipun Kutai Barat meningkat menjadi 71,75% dan Kutai Kartanegara relatif stabil pada 65,38%. Secara keseluruhan, variasi tingkat partisipasi angkatan kerja ini menunjukkan adanya ketimpangan antar wilayah yang dipengaruhi oleh faktor kesempatan kerja, tingkat pendidikan, serta kondisi ekonomi lokal, sehingga diperlukan kebijakan yang mampu meningkatkan partisipasi tenaga kerja secara merata di seluruh kabupaten/kota di Kalimantan Timur.

### 4.1.3. Upah Minimum

Berikut merupakan gambar yang menunjukkan perkembangan Upah Minimum Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur:

**Gambar 4.3. Upah Minimum Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2021–2025**



(Sumber: Diolah dari Badan Pusat Statistik Indonesia, 2025)

Berdasarkan Gambar 4.3. upah minimum pada kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur periode 2021–2025, seluruh wilayah menunjukkan tren peningkatan dengan variasi antar daerah. Pada tahun 2021, upah minimum tertinggi tercatat di Berau sebesar Rp 3.412.331,00 dan Penajam Paser Utara Rp 3.363.810,00, sementara wilayah seperti Balikpapan Rp 3.069.316,00 dan Samarinda Rp 3.112.156,00 berada pada tingkat yang relatif lebih rendah. Tahun 2022 menunjukkan kenaikan di seluruh wilayah, seperti Paser menjadi Rp 3.062.460,00, Kutai Kartanegara Rp 3.199.654,00, dan Kutai Timur Rp 3.175.427,00, dengan Berau tetap tertinggi sebesar Rp 3.443.066,00. Pada periode 2023 hingga 2024, peningkatan upah minimum semakin signifikan, di mana Kutai

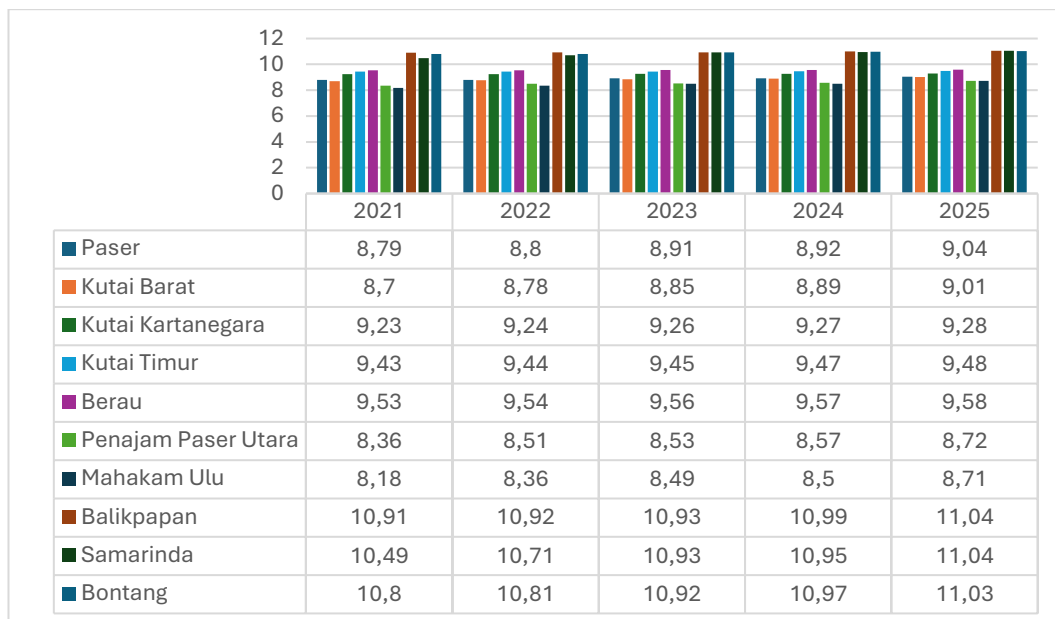
Barat naik dari Rp 3.551.179,00 menjadi Rp 3.711.018,00 dan Penajam Paser Utara dari Rp 3.561.020,00 menjadi Rp 3.715.818,00, sementara Berau mencapai Rp 3.832.297,00 pada 2024. Kondisi ini menunjukkan adanya penyesuaian upah minimum yang dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi dan kebutuhan hidup layak di masing-masing daerah.

Memasuki tahun 2025, seluruh wilayah kembali mengalami peningkatan upah minimum dengan nilai tertinggi di Berau sebesar Rp 4.081.396,00, diikuti Penajam Paser Utara Rp 3.957.345,00 dan Kutai Barat Rp 3.952.233,00. Wilayah lain seperti Kutai Kartanegara mencapai Rp 3.766.379,00, Kutai Timur Rp 3.743.820,00, serta Balikpapan dan Samarinda masing-masing sebesar Rp 3.701.508,68 dan Rp 3.724.437,00. Paser juga meningkat menjadi Rp 3.591.565,00 dan Bontang Rp 3.780.012,00. Secara keseluruhan, tren kenaikan upah minimum ini mencerminkan upaya pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja, namun juga berpotensi mempengaruhi dinamika pasar kerja apabila tidak diimbangi dengan peningkatan produktivitas dan perluasan kesempatan kerja di seluruh wilayah Kalimantan Timur.

#### **4.1.4. Rata-Rata Lama Sekolah**

Berikut merupakan gambar yang menunjukkan perkembangan Rata-Rata Lama Sekolah Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur:

**Gambar 4.4. Rata-Rata Lama Sekolah Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2021–2025**



(Sumber: Diolah dari Data Badan Pusat Statistik Indonesia, 2025)

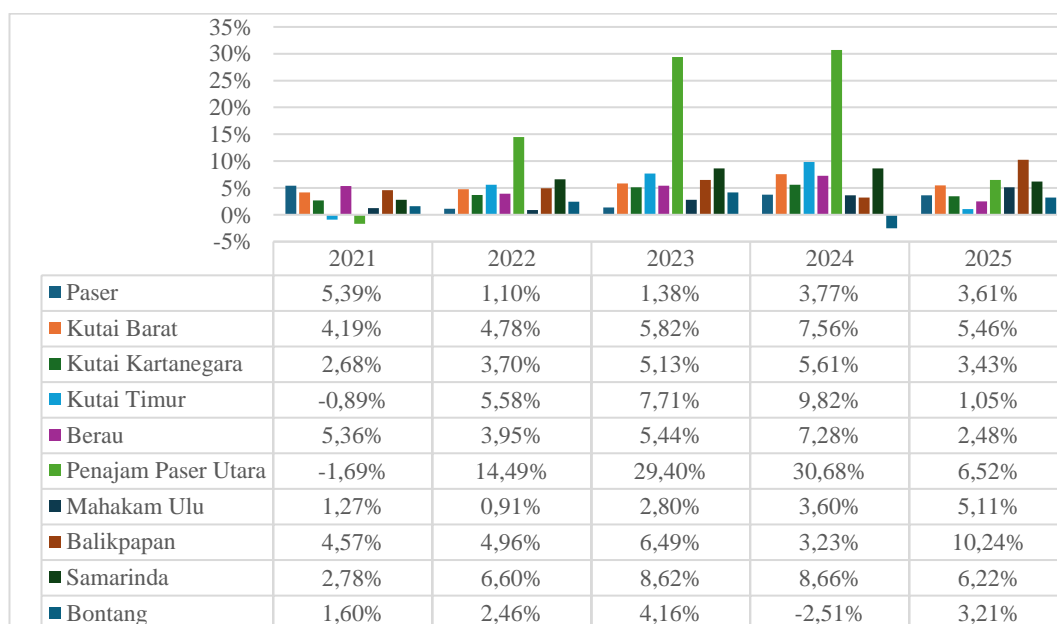
Berdasarkan data rata-rata lama sekolah pada kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur periode 2021–2025, seluruh wilayah menunjukkan tren peningkatan dengan perbedaan antar daerah. Pada tahun 2021, rata-rata lama sekolah tertinggi tercatat di Balikpapan sebesar 10,91 tahun, diikuti Bontang 10,80 tahun dan Samarinda 10,49 tahun, sementara wilayah seperti Penajam Paser Utara 8,36 tahun dan Mahakam Ulu 8,18 tahun berada pada tingkat yang lebih rendah. Tahun 2022 hingga 2023 menunjukkan peningkatan bertahap di seluruh wilayah, seperti Kutai Kartanegara dari 9,24 menjadi 9,26 tahun dan Berau dari 9,54 menjadi 9,56 tahun, sementara Balikpapan meningkat menjadi 10,93 tahun dan Samarinda mencapai 10,93 tahun. Pada periode 2024, peningkatan masih berlanjut dengan Balikpapan mencapai 10,99 tahun, Samarinda 10,95 tahun, dan Bontang 10,97 tahun, sedangkan wilayah lain seperti Paser dan Kutai Barat masing-masing berada pada 8,92 dan 8,89 tahun.

Memasuki tahun 2025, rata-rata lama sekolah terus meningkat di seluruh wilayah, dengan Balikpapan dan Samarinda mencapai 11,04 tahun serta Bontang 11,03 tahun sebagai yang tertinggi. Wilayah lain seperti Kutai Kartanegara mencapai 9,28 tahun, Kutai Timur 9,48 tahun, dan Berau 9,58 tahun, sementara Paser meningkat menjadi 9,04 tahun dan Kutai Barat 9,01 tahun. Penajam Paser Utara dan Mahakam Ulu juga mengalami peningkatan masing-masing menjadi 8,72 dan 8,71 tahun. Secara keseluruhan, peningkatan rata-rata lama sekolah ini mencerminkan perbaikan kualitas pendidikan di Kalimantan Timur, meskipun masih terdapat kesenjangan antar wilayah yang berpotensi mempengaruhi kualitas tenaga kerja dan dinamika pengangguran terbuka.

#### 4.1.5. Pertumbuhan Ekonomi

Berikut merupakan gambar yang menunjukkan perkembangan Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur:

**Gambar 4.5. Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Kabupaten/Kota Kalimantan Timur Tahun 2021–2025**



(Sumber: Diolah dari Data Badan Pusat Statistik Indonesia, 2025)

Berdasarkan data pertumbuhan ekonomi pada kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur periode 2021–2025, seluruh wilayah menunjukkan dinamika fluktuatif dengan perbedaan antar daerah. Pada tahun 2021, pertumbuhan tertinggi tercatat di Paser sebesar 5,39% dan Berau 5,36%, sementara Kutai Timur mengalami kontraksi sebesar -0,89% dan Penajam Paser Utara -1,69%. Tahun 2022 menunjukkan perbaikan di sebagian besar wilayah, seperti Kutai Timur yang meningkat menjadi 5,58% dan Samarinda 6,60%, serta lonjakan signifikan di Penajam Paser Utara sebesar 14,49%. Pada periode 2023 hingga 2024, pertumbuhan ekonomi meningkat tajam di beberapa daerah, terutama Penajam Paser Utara yang mencapai 29,40% pada 2023 dan 30,68% pada 2024, serta Kutai Timur yang naik menjadi 7,71% dan 9,82%. Di sisi lain, Bontang mengalami kontraksi pada 2024 sebesar -2,51%, menunjukkan adanya ketimpangan antar wilayah.

Memasuki tahun 2025, pertumbuhan ekonomi kembali menunjukkan variasi dengan peningkatan signifikan di Balikpapan sebesar 10,24% dan Samarinda 6,22%, sementara Mahakam Ulu juga meningkat menjadi 5,11%. Namun, beberapa wilayah mengalami perlambatan seperti Kutai Timur menjadi 1,05% dan Berau 2,48%. Penajam Paser Utara turut melambat menjadi 6,52% setelah pertumbuhan tinggi pada tahun sebelumnya. Secara keseluruhan, fluktuasi pertumbuhan ekonomi ini mencerminkan ketergantungan pada sektor tertentu serta perbedaan struktur ekonomi antar daerah, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap dinamika pasar kerja dan tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Kalimantan Timur.

## 4.2. Hasil Analisis Data

Dalam analisis regresi data panel, terdapat tiga pendekatan utama yang dapat digunakan, yaitu Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM). Untuk menentukan model yang paling tepat sesuai dengan karakteristik data, diperlukan serangkaian pengujian pemilihan model. Pengujian yang umum digunakan antara lain Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier.

### 4.2.1. Uji Chow

Uji Chow merupakan tahap awal dalam pemilihan model regresi data panel yang bertujuan untuk menentukan apakah model yang lebih tepat digunakan adalah Common Effect Model atau Fixed Effect Model. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan kedua model tersebut agar diperoleh hasil estimasi yang lebih akurat. Adapun hipotesis dalam Uji Chow adalah sebagai berikut:

- $H_0$ : Model yang digunakan adalah Common Effect jika nilai probabilitas  $> 0,05$
- $H_1$ : Model yang digunakan adalah Fixed Effect jika nilai probabilitas  $< 0,05$

**Tabel 4.1. Hasil Uji Chow**

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	2.158189	(9,76)	0.0344
Cross-section Chi-square	20.483425	9	0.0152

(Sumber: Data Olahan Eviews 13 (2026))

Berdasarkan Tabel 4.1. Hasil Uji Chow diperoleh nilai probabilitas dari Cross-section Chi-square sebesar 0,0152, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Artinya, model Fixed Effect dinilai lebih tepat

dibandingkan dengan Common Effect dalam mengestimasi regresi data panel pada penelitian ini.

#### 4.2.2. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan model yang paling tepat antara Fixed Effect Model (FEM) dan Random Effect Model (REM). Dasar pengujiannya adalah bahwa model Random Effect menghasilkan estimasi yang efisien dan tidak bias apabila tidak terdapat korelasi antara efek individu dengan variabel independen dalam model. Adapun hipotesis dalam Uji Hausman adalah sebagai berikut:

- $H_0$ : Model yang dipilih adalah Random Effect apabila nilai probabilitas  $> 0,05$
- $H_1$ : Model yang dipilih adalah Fixed Effect apabila nilai probabilitas  $< 0,05$

**Tabel 4.2. Hasil Uji Hausman**

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	1.099793	4	0.8943

(Sumber: Data Olahan Eviews 13 (2026))

Dari Tabel 4.2. Hasil Uji Hausman menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,8943. Karena nilai tersebut lebih besar dari tingkat signifikansi 5% ( $0,0000 > 0,05\%$ ). Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) ditolak. Maka dari itu, pendekatan yang sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini yaitu model Random Effect, karena dinilai lebih efisien dibandingkan dengan Fixed Effect Model. Setelah Random Effect terpilih berdasarkan Uji Hausman, maka Langkah selanjutnya adalah melakukan Uji Lagrange Multiplier (LM) untuk memastikan apakah model Random Effect lebih tepat dibandingkan dengan model Common Effect.

### 4.2.3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji Lagrange Multiplier (LM) digunakan untuk menentukan apakah Random Effect Model (REM) lebih tepat dibandingkan Common Effect Model (CEM). Pengujian ini berfokus pada apakah varians komponen error yang berasal dari perbedaan individu dalam REM secara signifikan tidak sama dengan nol, sehingga menunjukkan adanya efek individual yang tidak dapat dijelaskan oleh CEM. Hipotesis dalam uji LM adalah sebagai berikut:

- $H_0$ : Model yang digunakan adalah Common Effect jika nilai probabilitas  $> 0,05$
- $H_1$ : Model yang digunakan adalah Random Effect jika nilai probabilitas  $< 0,05$

**Tabel 4.3. Hasil Uji Lagrange Multiplier**

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	3.260632 (0.0710)	0.528098 (0.4674)	3.788730 (0.0516)

(Sumber: Data Olahan Eviews 13 (2026))

Berdasarkan Tabel 4.3. hasil Uji Lagrange Multiplier (LM) menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,0710 untuk cross-section dan 0,0516 untuk model gabungan. Karena kedua nilai tersebut berada di atas nilai signifikansi 5% ( $>0,05$ ), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima. Maka model Common Effect dipandang lebih cocok dibandingkan model Random Effect. Dengan demikian, penelitian ini menetapkan Common Effect Model (CEM) sebagai model regresi yang digunakan.

### 4.3. Uji Asumsi Klasik

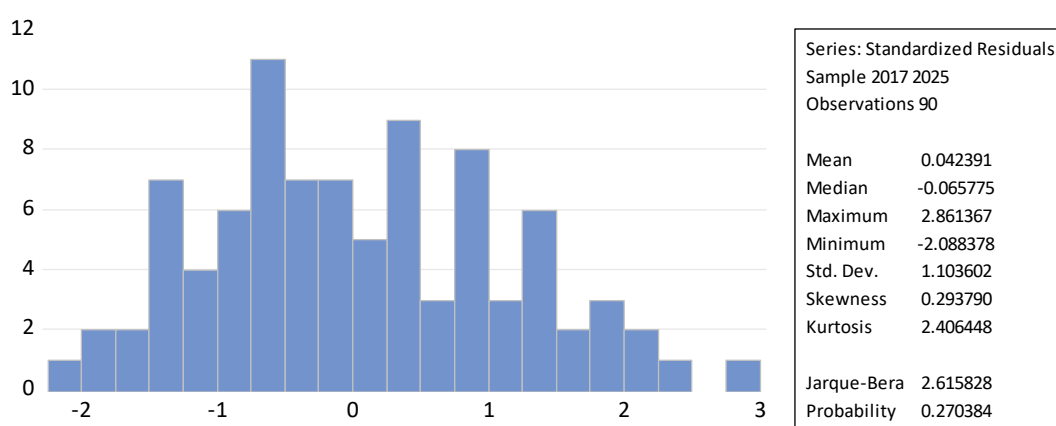
Dalam analisis regresi, pengujian asumsi klasik merupakan tahap penting untuk memastikan bahwa model yang digunakan tidak melanggar kaidah statistik dasar. Tahapan ini diperlukan guna menilai kelayakan model sebelum dilakukan

estimasi lanjutan, sehingga hasil analisis yang diperoleh dapat bersifat akurat, tidak bias, dan dapat dipercaya. Beberapa komponen yang diuji dalam asumsi klasik meliputi normalitas data, adanya multikolinearitas antar variabel independen, serta indikasi heteroskedastisitas.

#### 4.3.1. Uji Normalitas

Uji normalitas menjadi salah satu prosedur penting dalam analisis regresi yang bertujuan untuk menilai apakah residual atau kesalahan prediksi dalam model mengikuti distribusi normal. Pengujian ini diperlukan karena asumsi normalitas residual merupakan syarat dalam pengujian validitas model, khususnya saat melakukan inferensi statistik seperti uji t dan uji F. Jika residual tidak berdistribusi normal, maka estimasi parameter dapat menjadi kurang efisien dan kesimpulan yang dihasilkan berpotensi tidak akurat. Beberapa metode yang umum digunakan dalam uji normalitas antara lain Jarque-Bera, Kolmogorov-Smirnov, dan Shapiro-Wilk.

**Tabel 4.4. Hasil Uji Normalitas**



(Sumber: Data Olahan Eviews 13 (2026))

Berdasarkan hasil uji normalitas yang ditampilkan pada Tabel 4.4., nilai Jarque-Bera sebesar 2,615828 dengan probabilitas sebesar 0,270384. Karena nilai probabilitas tersebut melampaui batas signifikansi 5% ( $0,270384 > 0,05$ ), maka residual pada model ini dapat dikatakan menyebar secara normal. Artinya, model telah memenuhi asumsi normalitas dan dapat digunakan untuk analisis statistic lebih lanjut dengan valid.

#### 4.3.2. Uji Multikolinearitas

Dalam proses analisis regresi, uji multikolinearitas merupakan tahap penting untuk mendeteksi adanya hubungan linier yang kuat antar variabel independen dalam model. Pengujian ini bertujuan memastikan bahwa variabel bebas tidak memiliki korelasi yang tinggi satu sama lain sehingga asumsi dasar regresi tetap terpenuhi dan hasil estimasi dapat dipercaya. Salah satu metode yang umum digunakan adalah Variance Inflation Factor (VIF), di mana nilai VIF yang besar menunjukkan adanya indikasi multikolinearitas yang berpotensi menurunkan keandalan model.

**Tabel 4.5. Hasil Uji Multikolinearitas**

	TPAK	UM	RLS	PE
TPAK	1.000000	0.332907	-0.386808	0.096405
UM	0.332907	1.000000	0.094116	0.250990
RLS	-0.386808	0.094116	1.000000	-0.064632
PE	0.096405	0.250990	-0.064632	1.000000

(Sumber: Data Olahan Eviews 13 (2026))

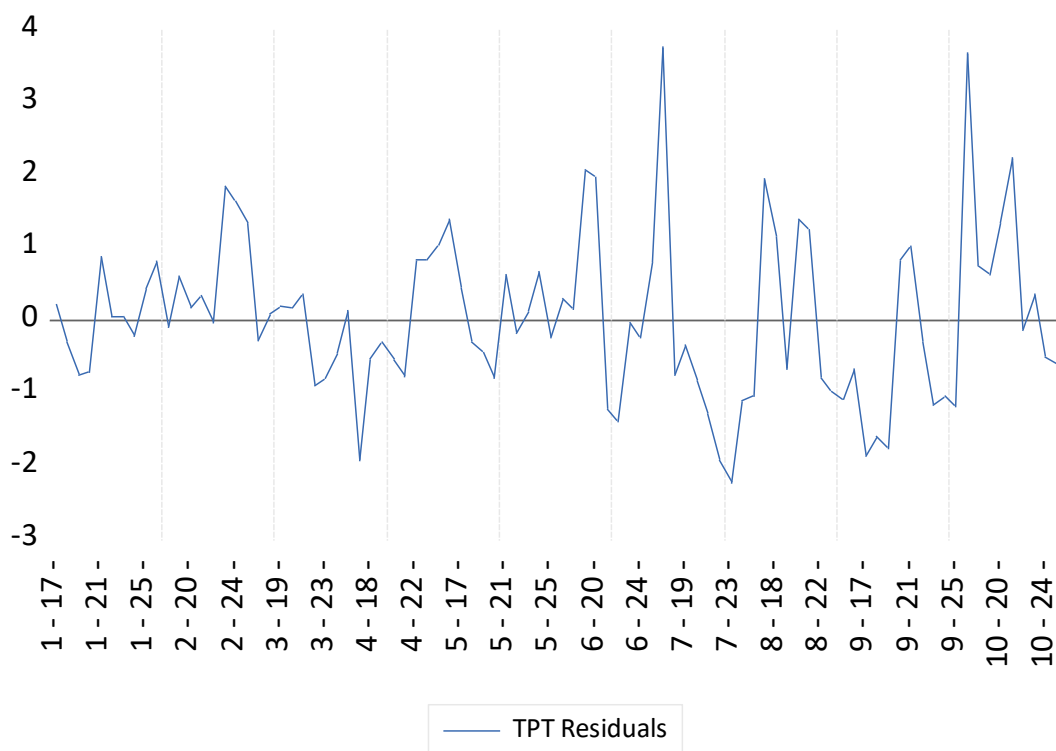
Berdasarkan hasil uji multikolinearitas yang ditunjukkan pada Tabel 4.5., seluruh nilai korelasi antar variabel independent menunjukkan angka di bawah 0,8. Hal tersebut mengindikasikan bahwa hubungan linear antarvariabel bebas masih berada dalam batas toleransi yang wajar dan tidak menimbulkan gejala

multikolinieritas. Dengan demikian, seluruh variabel independent dapat digunakan secara simultan dalam model regresi tanpa mengganggu kestabilan estimasi.

### 4.3.3. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah kondisi dalam analisis regresi ketika varians error atau gangguan tidak sama pada setiap observasi. Hal ini berarti residual tidak tersebar secara merata antar pengamatan. Ketidaksamaan varians tersebut bertentangan dengan asumsi dasar regresi linear klasik, yaitu heteroskedastisitas.

**Gambar 4.6. Hasil Uji Heteroskedastisitas**



(Sumber: Data Olahan Eviews 13 (2026))

Berdasarkan Gambar 4.6. hasil Uji Heteroskedastisitas menunjukkan hasil pengujian heteroskedastisitas melalui grafik residual, terlihat bahwa nilai residual menyebar secara acak dan berada pada kisaran -2,5 hingga 3,9. Rentang tersebut masih jauh di bawah batas toleransi yang ditetapkan, yaitu antara -500 hingga 500

menurut Napitupulu et al. (2021). Hal ini menunjukkan bahwa model regresi tidak mengalami gejala heteroskedastisitas atau varians residual yang tidak konstan.

#### 4.4. Persamaan Regresi Data Panel

**Tabel 4.6. Hasil Persamaan Regresi Data Panel Common Effect**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.933115	2.424024	-2.447630	0.0164
TPAK	0.071636	0.032591	2.198042	0.0307
UM	-1.89E-06	2.41E-07	-7.860453	0.0000
RLS	1.385291	0.129041	10.73526	0.0000
PE	-0.060632	0.021400	-2.833316	0.0058

(Sumber: Data Olahan Eviews 13 (2026))

Berdasarkan hasil regresi data panel pada table di atas, maka diperoleh model persamaan yang dirumuskan sebagai berikut:

$$TPT = -5.933_{it} + 0.0716*TPAK_{it} - 1.89e-06*UM_{it} + 1.38*RLS_{it} - 0.0606*PE_{it} + e$$

Keterangan:

TPT = Tingkat Pengangguran Terbuka

TPAK = Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja

UM = Upah Minimum

RLS = Rata-Rata Lama Sekolah

PE = Pertumbuhan Ekonomi

i = Cross Section (Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur)

t = Time Series (2017-2025)

e = Standar Errors

Interpretasi hasil estimasi regresi datapanel dengan pendekatan Common Effect Model:

1. Nilai konstanta (C) sebesar -5.933 menunjukkan jika semua variabel independen bernilai nol maka angka tersebut menunjukkan bahwa tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur berada pada angka tersebut yaitu -5.933%.
2. Variabel X1 (Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja) memiliki nilai koefisien 0.0716, yang menunjukkan arah hubungan positif terhadap tingkat pengangguran terbuka. Maka, jika tingkat partisipasi angkatan kerja meningkat satu persen akan meningkatkan tingkat pengangguran terbuka sebesar 0.0716 poin persen.
3. Variabel X2 (Upah Minimum) memiliki nilai koefisien  $-1.89e-06$ , yang menunjukkan arah hubungan negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka. Maka, jika upah minimum meningkat satu rupiah akan menurunkan tingkat pengangguran terbuka sebesar  $1.89e-06$  poin persen.
4. Variabel X3 (Rata-Rata Lama Sekolah) memiliki nilai koefisien 1.38, yang menunjukkan arah hubungan positif terhadap tingkat pengangguran terbuka. Maka, jika rata-rata lama sekolah meningkat satu tahun akan meningkatkan tingkat pengangguran terbuka sebesar 1.38 poin persen.
5. Variabel X4 (Pertumbuhan Ekonomi) memiliki nilai koefisien -0.0606, yang menunjukkan arah hubungan negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka.

Maka, jika pertumbuhan ekonomi meningkat satu persen akan menurunkan tingkat pengangguran terbuka sebesar 0.0606 poin persen.

## 4.5. Uji Hipotesis

### 4.5.1. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi atau  $R^2$  digunakan untuk menilai seberapa besar proporsi variabel independen yaitu tingkat pengangguran terbuka yang dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen dalam model regresi yaitu tingkat partisipasi angkatan kerja, upah minimum, rata-rata lama sekolah, dan pertumbuhan ekonomi.

**Tabel 4.7. Hasil Uji Koefisien Determinasi**

Weighted Statistics			
R-squared	0.648407	Mean dependent var	7.041581
Adjusted R-squared	0.631862	S.D. dependent var	3.233741
S.E. of regression	1.130113	Sum squared resid	108.5582

(Sumber: Data Olahan Eviews 13 (2026))

Berdasarkan Tabel 4.7., nilai R-squared sebesar 0,648407 menunjukkan bahwa 64,84% variasi tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur dalam periode 2017–2025 dapat dijelaskan oleh variabel tingkat partisipasi angkatan kerja, upah minimum, rata-rata lama sekolah, dan pertumbuhan ekonomi. Nilai Adjusted R-squared sebesar 0,631862 mengindikasikan dengan jumlah variabel dan observasi, model tetap memiliki kemampuan prediksi yang tinggi, yaitu sebesar 63,19%. Selain itu, nilai S.E. of regression sebesar 1.130113 menunjukkan bahwa deviasi antara nilai prediksi dan nilai actual relatif kecil, sehingga model ini dapat dianggap memiliki tingkat keakuratan yang baik dalam menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang diteliti.

#### 4.5.2. Uji F

Uji F adalah teknik statistik yang digunakan untuk menilai apakah variabel independen secara bersama-sama memengaruhi variabel dependen. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan model secara keseluruhan dengan melihat apakah kombinasi seluruh variabel bebas mampu menjelaskan variasi pada variabel terikat.

**Tabel 4.8. Hasil Uji F**

F-statistic	39.18923
Prob(F-statistic)	0.000000

(Sumber: Data Olahan Eviews 13 (2026))

Berdasarkan Tabel 4.8. hasil regresi data panel yang menggunakan Common Effect Model menunjukkan bahwa nilai probabilitas F-statistik sebesar 0,0000 dimana nilai tersebut lebih kecil dari nilai  $\alpha$  yaitu 5% ( $0,0000 < 0,05$ ). Selain itu, hasil uji F menunjukkan bahwa F-hitung sebesar 39,18923 melebihi F-tabel sebesar 2,47901547 ( $39,18923 > 2,47901547$ ). Maka, dapat disimpulkan menolak  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya, secara simultan variabel tingkat partisipasi angkatan kerja, upah minimum, rata-rata lama sekolah, dan pertumbuhan ekonomi berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur.

#### 4.5.3. Uji T

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independent dalam model regresi berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen secara parsial atau individual.

**Tabel 4 9. Hasil Uji T**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.933115	2.424024	-2.447630	0.0164
TPAK	0.071636	0.032591	2.198042	0.0307
UM	-1.89E-06	2.41E-07	-7.860453	0.0000
RLS	1.385291	0.129041	10.73526	0.0000
PE	-0.060632	0.021400	-2.833316	0.0058

(Sumber: Data Olahan Eviews 13 (2026))

Berdasarkan hasil hasil uji T pada Tabel 4.9., maka diperoleh hasil probabilitas dari masing-masing variabel penelitian sebagai berikut:

1. Variabel Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (X1)

Variabel tingkat partisipasi angkatan kerja memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0307 lebih kecil dari  $\alpha=5\%$  ( $0,0307 < 0,05$ ) serta memiliki nilai T-hitung lebih besar dari T-tabel sebesar  $2,198042 > 1,987289865$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat partisipasi angkatan kerja memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka.

2. Variabel Upah Minimum (X2)

Variabel upah minimum memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0000 lebih kecil dari  $\alpha=5\%$  ( $0,0000 < 0,05$ ) serta memiliki nilai T-hitung lebih besar dari T-tabel sebesar  $|-7.860453| > 1,987289865$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa upah minimum memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka.

3. Variabel Rata-Rata Lama Sekolah (X3)

Variabel rata-rata lama sekolah memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0000 lebih kecil dari  $\alpha=5\%$  ( $0,0000 < 0,05$ ) serta memiliki nilai T-hitung lebih besar dari T-tabel sebesar  $10.73526 > 1,987289865$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-

rata lama sekolah memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka.

#### 4. Variabel Pertumbuhan Ekonomi (X4)

Variabel pertumbuhan ekonomi memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0058 lebih kecil dari  $\alpha=5\%$  ( $0,0058 < 0,05$ ) serta memiliki nilai T-hitung lebih besar dari T-tabel sebesar  $|-2.833316| > 1,987289865$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka.

### 4.6. Pembahasan Hasil Penelitian

#### 4.6.1. Pengaruh Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) mencerminkan proporsi penduduk usia kerja yang aktif terlibat dalam kegiatan ekonomi, baik yang sudah bekerja maupun yang sedang mencari pekerjaan. Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa TPAK berpengaruh positif dan signifikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di kabupaten dan kota Provinsi Kalimantan Timur, artinya setiap peningkatan TPAK justru mendorong naiknya angka TPT di wilayah tersebut.

Berdasarkan data penelitian, pola ini dapat diamati pada beberapa kabupaten dan kota di Provinsi Kalimantan Timur. Mahakam Ulu mencatat TPAK tertinggi pada tahun 2023 sebesar 75,00%, namun TPT di wilayah tersebut relatif rendah yakni 2,09%, yang mengindikasikan bahwa angkatan kerja di wilayah ini cenderung terserap pada sektor subsisten dan informal. Sebaliknya, Kota Bontang

yang memiliki TPAK sebesar 68,35% pada tahun 2023 mencatat TPT tertinggi sebesar 7,74%, menunjukkan bahwa tingginya angkatan kerja aktif di wilayah perkotaan tidak serta merta diimbangi oleh kapasitas penyerapan pasar kerja yang memadai. Kondisi serupa terlihat di Kota Samarinda dengan TPAK 65,49% dan TPT 5,92% serta Kota Balikpapan dengan TPAK 63,48% dan TPT 6,09% pada tahun yang sama. Keduanya merupakan kota besar yang mengalami tekanan angkatan kerja cukup tinggi akibat arus migrasi penduduk dari wilayah sekitar, sehingga penawaran tenaga kerja melampaui ketersediaan lapangan kerja formal yang ada.

Temuan ini dapat dijelaskan melalui perspektif Teori Ketenagakerjaan Keynes (1936) yang menekankan bahwa tingkat kesempatan kerja dalam suatu perekonomian sangat ditentukan oleh besarnya permintaan agregat, bukan semata-mata oleh penawaran tenaga kerja. Dalam kerangka Keynesian, apabila penawaran tenaga kerja meningkat melalui lonjakan partisipasi angkatan kerja, namun tidak disertai oleh ekspansi permintaan agregat yang memadai dari sisi pemerintah maupun swasta, maka pasar tenaga kerja tidak mampu menyerap seluruh tambahan angkatan kerja yang masuk. Kondisi ini menghasilkan kelebihan penawaran tenaga kerja yang pada akhirnya mendorong naiknya angka pengangguran terbuka. Dengan kata lain, peningkatan TPAK yang tidak diimbangi oleh penciptaan lapangan kerja baru akan memperbesar kesenjangan antara permintaan dan penawaran tenaga kerja.

Dalam konteks Kalimantan Timur, yang perekonomiannya masih bertumpu pada sektor sumber daya alam seperti pertambangan dan perkebunan yang bersifat padat modal, kapasitas penyerapan tenaga kerja relatif terbatas. Akibatnya, lonjakan

jumlah angkatan kerja tidak serta merta diimbangi oleh tersedianya lapangan kerja yang memadai, sehingga pengangguran meningkat. Kondisi ini sesuai dengan konsep tekanan dari sisi penawaran tenaga kerja dalam teori ketenagakerjaan, yang menegaskan bahwa ketimpangan antara penawaran dan permintaan tenaga kerja akan memperbesar kesenjangan penyerapan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Kartika & Muslim (2021) yang membuktikan bahwa tingkat partisipasi angkatan kerja berpendidikan tinggi berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran di Indonesia, mengindikasikan bahwa bertambahnya angkatan kerja aktif di pasar kerja justru memperbesar angka pengangguran akibat ketidaksesuaian antara kualifikasi pencari kerja dengan kebutuhan industri yang tersedia. Hasil tersebut diperkuat oleh Simbolon *et al.* (2023) yang menemukan bahwa TPAK berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Indonesia, di mana peningkatan partisipasi tenaga kerja tanpa disertai penyerapan yang memadai dari sisi permintaan justru akan memperlebar angka pengangguran. Sejalan dengan itu, Faizah & Woyanti (2023) juga menemukan arah pengaruh positif antara partisipasi kerja dan pengangguran di Provinsi Banten, sehingga ketiga penelitian tersebut secara konsisten memperkuat argumen bahwa kenaikan TPAK yang melampaui kapasitas penyerapan pasar kerja akan menciptakan tekanan pengangguran yang lebih besar sebagaimana diprediksi dalam kerangka Keynesian.

Oleh karena itu, kebijakan ketenagakerjaan di Kalimantan Timur perlu diarahkan pada penciptaan lapangan kerja baru yang lebih beragam, terutama di sektor non-ekstraktif seperti jasa, perdagangan, dan usaha mandiri berbasis ekonomi digital, guna mengimbangi laju pertumbuhan angkatan kerja yang terus

meningkat. Hubungan positif antara TPAK dan tingkat pengangguran terbuka dalam penelitian ini menegaskan bahwa perluasan angkatan kerja aktif harus diiringi oleh kebijakan yang terencana, meliputi pemerataan akses pelatihan kerja yang berkualitas dan sesuai kebutuhan pasar kerja daerah, serta penguatan permintaan agregat melalui belanja publik yang produktif, agar setiap penambahan angkatan kerja dapat terserap secara optimal ke dalam pasar kerja di seluruh kabupaten dan kota Provinsi Kalimantan Timur.

#### **4.6.2. Pengaruh Upah Minimum terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka**

Upah minimum merupakan kebijakan pemerintah yang bertujuan untuk menjamin standar hidup pekerja serta menjaga kesejahteraan tenaga kerja. Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa upah minimum berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di kabupaten dan kota Provinsi Kalimantan Timur, artinya setiap peningkatan upah minimum diikuti oleh penurunan angka TPT di wilayah tersebut.

Berdasarkan data penelitian, pola ini dapat diamati secara konsisten pada beberapa kabupaten dan kota di Provinsi Kalimantan Timur. Kabupaten Berau mencatat peningkatan upah minimum dari Rp3.412.331 pada tahun 2021 menjadi Rp4.081.396 pada tahun 2025, dan dalam periode yang sama TPT di wilayah ini mengalami penurunan dari 5,82% menjadi 4,40%. Pola serupa juga terlihat di Kabupaten Kutai Kartanegara, di mana upah minimum meningkat dari Rp3.179.673 pada tahun 2021 menjadi Rp3.766.379 pada tahun 2025, sementara TPT turun dari 5,66% menjadi 4,40%. Kota Bontang turut menunjukkan kecenderungan yang sama, di mana peningkatan upah minimum dari Rp3.182.706 pada tahun 2021 menjadi Rp3.780.013 pada tahun 2025 diiringi oleh penurunan

TPT yang cukup signifikan dari 9,92% menjadi 6,36%. Kondisi ini mengonfirmasi bahwa kebijakan pengupahan yang memadai mampu mendorong daya beli masyarakat dan memperluas permintaan terhadap barang dan jasa, yang pada gilirannya mendorong ekspansi produksi dan penyerapan tenaga kerja yang lebih luas di berbagai sektor ekonomi.

Hasil ini dapat dijelaskan melalui Teori Keynes (1936) yang menyatakan bahwa pengangguran terjadi karena kurangnya permintaan agregat. Dalam kerangka teori tersebut, penetapan upah minimum di atas tingkat subsistensi akan mendorong peningkatan pendapatan riil pekerja dan memperkuat daya beli kelompok berpenghasilan rendah, yang selanjutnya mendorong kenaikan permintaan agregat, ekspansi produksi, dan penciptaan lapangan kerja baru sehingga angka pengangguran terbuka menurun. Dalam konteks Kalimantan Timur yang didominasi sektor pertambangan dan migas, peningkatan upah minimum yang konsisten berpotensi merangsang pertumbuhan sektor jasa dan perdagangan serta memperluas penyerapan tenaga kerja secara lebih merata.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Tumilaar *et al.* (2022) yang membuktikan bahwa upah minimum berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur, serta didukung oleh Fikri & Alianis (2023) yang menemukan hal serupa dalam konteks nasional. Hasil penelitian Faizah & Woyanti (2023) juga memperkuat temuan ini, di mana kebijakan pengupahan yang memadai terbukti secara konsisten berperan menekan tingkat pengangguran. Ketiga penelitian tersebut secara bersama-sama mengonfirmasi bahwa peningkatan upah minimum yang terencana dan disesuaikan dengan kondisi sosial ekonomi daerah merupakan instrumen kebijakan yang efektif

dalam mengurangi pengangguran terbuka, sebagaimana diprediksi dalam kerangka teori Ricardo.

Secara keseluruhan, upah minimum terbukti berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Kalimantan Timur, mengonfirmasi bahwa kebijakan pengupahan yang memadai mampu menekan angka pengangguran melalui penguatan daya beli dan perluasan penyerapan tenaga kerja sebagaimana diprediksi dalam kerangka Teori Keynesian. Agar efektif, kebijakan penetapan upah minimum perlu dilakukan secara proporsional dan adaptif terhadap kondisi sosial ekonomi daerah, dengan mempertimbangkan pula kondisi pasar kerja yang semakin dipengaruhi oleh meluasnya penggunaan otomasi di berbagai sektor industri, sehingga kebijakan pengupahan tidak hanya melindungi pekerja yang sudah terserap tetapi juga mendorong lebih banyak pekerja di sektor informal untuk masuk ke dalam lapangan kerja resmi yang memberikan perlindungan dan kepastian pendapatan secara berkelanjutan di Kalimantan Timur.

#### **4.6.3. Pengaruh Rata-Rata Lama Sekolah terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka**

Rata-rata lama sekolah (RLS) mencerminkan tingkat pendidikan masyarakat yang berperan dalam menentukan kualitas tenaga kerja di suatu wilayah. Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata lama sekolah berpengaruh positif dan signifikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di kabupaten dan kota Provinsi Kalimantan Timur, artinya peningkatan rata-rata lama sekolah justru diikuti oleh kenaikan angka TPT di wilayah tersebut.

Berdasarkan data penelitian, pola ini dapat diamati pada beberapa kabupaten dan kota di Provinsi Kalimantan Timur. Kota Balikpapan mencatat RLS tertinggi di antara seluruh wilayah kajian, yakni sebesar 10,93 tahun pada tahun 2023, dan pada periode yang sama mencatat TPT sebesar 6,09%, yang termasuk dalam kategori tinggi di Provinsi Kalimantan Timur. Kota Samarinda dengan RLS 10,93 tahun pada tahun 2023 juga mencatat TPT sebesar 5,92%, sementara Kota Bontang dengan RLS 10,92 tahun mencatat TPT tertinggi sebesar 7,74% pada tahun yang sama. Pola ini menunjukkan bahwa wilayah perkotaan dengan tingkat pendidikan formal yang lebih tinggi justru cenderung mengalami tekanan pengangguran yang lebih besar. Kondisi tersebut terjadi karena tenaga kerja terdidik di perkotaan bersikap lebih selektif dalam memilih pekerjaan dan cenderung menunggu pekerjaan formal yang sesuai dengan kualifikasi akademisnya, sementara ketersediaan lapangan kerja berbasis pengetahuan di Kalimantan Timur belum berkembang secara proporsional. Sebaliknya, Kabupaten Mahakam Ulu yang memiliki RLS paling rendah sebesar 8,49 tahun pada tahun 2023 justru mencatat TPT terendah sebesar 2,09%, mengindikasikan bahwa angkatan kerja dengan pendidikan lebih rendah cenderung menerima jenis pekerjaan apapun yang tersedia, termasuk di sektor informal dan subsisten, sehingga angka pengangguran tercatat lebih kecil.

Temuan ini yang tidak sejalan dengan Teori Human Capital G.S. Becker dalam (Saputra *et al.*, 2025), yang menegaskan bahwa investasi pendidikan seharusnya meningkatkan produktivitas dan nilai ekonomi individu di pasar kerja. Namun, efektivitasnya sangat bergantung pada relevansi antara kompetensi yang dihasilkan sistem pendidikan dengan kebutuhan nyata sektor industri. Di

Kalimantan Timur, kesenjangan antara kualifikasi akademis dan kebutuhan industri dominan menyebabkan investasi pendidikan belum mampu dikonversi secara optimal menjadi kesempatan kerja. Kondisi ini diperparah oleh kecenderungan tenaga kerja terdidik yang bersikap selektif dalam memilih pekerjaan, sehingga angka TPT justru meningkat seiring meningkatnya rata-rata lama sekolah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa kajian empiris terdahulu. Tumilaar *et al.* (2022) dalam penelitiannya di Provinsi Kalimantan Timur menemukan bahwa rata-rata lama sekolah berpengaruh positif dan signifikan terhadap TPT, mengindikasikan bahwa peningkatan pendidikan formal belum diimbangi pertumbuhan lapangan kerja berbasis pengetahuan yang proporsional. Maylapattra & Fauzia (2023) dalam kajiannya di Provinsi Jawa Barat juga menemukan pengaruh positif antara rata-rata lama sekolah dan TPT, di mana peningkatan satu tahun rata-rata lama sekolah justru meningkatkan TPT secara signifikan akibat ketidaksesuaian output pendidikan dengan kebutuhan riil pasar kerja. Pratama & Setyowati (2022) turut mengkonfirmasi bahwa angkatan kerja terdidik yang tidak terserap pasar kerja formal cenderung mengalami peningkatan kerentanan ekonomi, yang menunjukkan bahwa peningkatan pendidikan tanpa ekspansi lapangan kerja yang memadai akan memperburuk kondisi ketenagakerjaan di daerah kajian.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa peningkatan rata-rata lama sekolah di Kalimantan Timur belum mampu menekan angka pengangguran terbuka secara efektif akibat mismatch antara output pendidikan dan permintaan pasar kerja. Oleh karena itu, reformasi kurikulum pendidikan vokasi yang berorientasi pada kebutuhan industri lokal serta perluasan kemitraan antara lembaga

pendidikan dan dunia usaha menjadi langkah strategis yang perlu segera diprioritaskan oleh pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.

#### **4.6.4. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka**

Pertumbuhan ekonomi merupakan indikator utama dalam mengukur perkembangan aktivitas ekonomi suatu daerah. Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di kabupaten dan kota Provinsi Kalimantan Timur, artinya setiap peningkatan pertumbuhan ekonomi diikuti oleh penurunan angka TPT di wilayah tersebut.

Berdasarkan data penelitian, pola ini dapat diamati pada beberapa kabupaten dan kota di Provinsi Kalimantan Timur. Kabupaten Penajam Paser Utara mencatat lonjakan pertumbuhan ekonomi yang sangat signifikan, dari -1,69% pada tahun 2021 menjadi 29,40% pada tahun 2023, dan dalam periode yang sama TPT di wilayah ini mengalami penurunan dari 2,95% menjadi 2,07%. Akselerasi pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut sangat erat kaitannya dengan pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) yang mendorong ekspansi besar-besaran aktivitas konstruksi, perdagangan, dan jasa, sehingga permintaan terhadap tenaga kerja meningkat secara substansial. Pola serupa juga terlihat di Kabupaten Kutai Timur, di mana pertumbuhan ekonomi meningkat dari -0,89% pada tahun 2021 menjadi 9,82% pada tahun 2024, sementara TPT turun dari 5,35% menjadi 5,76% dengan tren penurunan yang konsisten pada periode sebelumnya. Kabupaten Kutai Barat juga mencatat peningkatan pertumbuhan ekonomi dari 4,19% pada tahun 2021 menjadi 7,56% pada tahun 2024, yang diiringi oleh penurunan TPT dari

5,14% menjadi 5,58% dengan tren fluktuatif namun secara umum menunjukkan tekanan pengangguran yang lebih terkendali. Kondisi ini mengonfirmasi bahwa ekspansi aktivitas ekonomi yang lebih tinggi secara langsung mendorong perluasan lapangan kerja dan penyerapan tenaga kerja yang lebih optimal di berbagai sektor produksi di Kalimantan Timur.

Temuan ini dapat dijelaskan melalui pemikiran Adam Smith dalam (Juhro & Trisnanto, 2018), yang menegaskan bahwa pertumbuhan ekonomi yang didorong oleh akumulasi modal, spesialisasi tenaga kerja, dan perluasan pasar akan secara alami mendorong penciptaan lapangan kerja secara berkelanjutan. Dalam konteks Kalimantan Timur, pertumbuhan ekonomi yang meningkat mendorong ekspansi aktivitas produksi di berbagai sektor, sehingga permintaan terhadap tenaga kerja turut bertambah dan angka TPT mengalami penurunan. Mekanisme ini sejalan dengan prinsip dasar ekonomi smithian bahwa pertumbuhan output yang berkelanjutan membutuhkan penyerapan faktor produksi tenaga kerja dalam jumlah yang lebih besar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa kajian empiris terdahulu yang mengonfirmasi arah hubungan negatif dan signifikan antara pertumbuhan ekonomi dan TPT. Penelitian Aisyaturridho *et al.* (2021) menggunakan Fixed Effect Model menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT, yang menunjukkan bahwa ekspansi ekonomi regional terbukti mampu menekan angka pengangguran terbuka secara nyata. Nababan *et al.* (2023) dalam penelitiannya di Provinsi Papua Barat periode 2017–2021 menggunakan data panel juga menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka, sehingga pemerintah daerah

perlu terus mendorong peningkatan pertumbuhan ekonomi guna menciptakan lapangan pekerjaan dan mengurangi jumlah pengangguran. Darmawan & Mifrahi (2022) dalam analisis data panel 34 provinsi di Indonesia periode 2010–2021 juga mengonfirmasi bahwa laju pertumbuhan PDRB berpengaruh signifikan terhadap TPT, di mana kenaikan laju PDRB menyebabkan nilai TPT mengalami penurunan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi terbukti secara empiris dan teoritis mampu menekan tingkat pengangguran terbuka di Kalimantan Timur melalui mekanisme perluasan lapangan kerja. Namun, mengingat semakin banyak sektor industri yang beralih menggunakan mesin dan otomasi, arah pertumbuhan ekonomi daerah perlu didorong menuju sektor-sektor yang masih banyak membutuhkan keterlibatan tenaga kerja manusia secara langsung, antara lain sektor jasa, perdagangan, dan usaha mandiri. Oleh karena itu, strategi pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan tidak hanya berorientasi pada peningkatan nilai PDRB semata, tetapi juga menjamin pemerataan hasil pembangunan melalui penguatan konektivitas antarwilayah dan pemerataan investasi, perlu menjadi prioritas bersama antara pemerintah daerah dan pelaku usaha guna mempercepat penurunan angka pengangguran secara berkelanjutan di seluruh kabupaten dan kota Provinsi Kalimantan Timur.