

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Perkembangan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Tenaga Kerja Terampil berdasarkan Pendidikan dan Pelatihan, Tenaga Kerja tidak Terampil di Pulau Sumatera

Guna menjawab pertanyaan pada rumusan masalah pertama, peneliti menguraikan tren perkembangan tiap variabel yang diteliti selama rentang waktu 2019 hingga 2023. Adapun variabel-variabel yang akan diuraikan perkembangannya yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Tenaga Kerja Terampil berdasarkan Pendidikan, Tenaga Kerja terampil berdasarkan Pelatihan dan Tenaga Kerja tidak Terampil.

5.1.1 Perkembangan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Pulau Sumatera

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan adalah nilai total seluruh barang dan jasa yang dihasilkan suatu daerah pada periode tertentu (biasanya satu tahun), yang dihitung dengan menggunakan harga tetap pada tahun dasar. Tujuannya adalah untuk menghilangkan pengaruh inflasi sehingga pertumbuhan ekonomi suatu wilayah mampu dinilai secara riil dari waktu ke waktu. Perkembangan PDRB provinsi-provinsi di Pulau Sumatera selama periode tahun 2019-2023 dapat diamati pada tabel 5.1 berikut ini:

Tabel 5.1 perkembangan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Pulau Sumatera Tahun 2019-2023 (Miliar Rupiah)

Provinsi	Tahun					Rata Rata
	2019	2020	2021	2022	2023	
Aceh	132.070	131.581	135.274	140.972	146.932	137.366
Perkembangan (%)		-0,37%	2,81%	4,21%	4,23%	2,72%
Sumatera Utara	539.514	533.746	547.652	573.529	602.236	559.335
Perkembangan (%)		-1,70%	2,61%	4,73%	5,01%	2,66%
Sumatera Barat	172.514	169.427	175.000	182.629	191.071	178.128
Perkembangan (%)		-1,79%	3,29%	4,36%	4,62%	2,62%
Riau	495.607	489.996	506.472	529.533	551.828	514.687
Perkembangan (%)		-1,13%	3,36%	4,55%	4,21%	2,75%
Jambi	149.111	148.354	153.851	161.730	169.269	156.463
Perkembangan (%)		-0,51%	3,71%	5,12%	4,66%	3,25%
Sumatera Selatan	315.465	315.129	326.405	343.460	360.911	332.274
Perkembangan (%)		0,11%	3,58%	5,23%	5,08%	3,50%
Bengkulu	46.345	46.338	47.854	49.916	52.041	48.499
Perkembangan (%)		-0,02%	3,27%	4,31%	4,26%	2,96%
Lampung	244.378	240.320	246.966	257.534	269.241	251.688
Perkembangan (%)		-1,66%	2,77%	4,28%	4,55%	2,49%
Bangka Belitung	53.942	52.706	55.370	57.805	60.338	56.032
Perkembangan (%)		-2,29%	5,05%	4,40%	4,38%	2,89%
Kep.Riau	181.878	174.959	180.952	190.164	200.044	185.599
Perkembangan (%)		-3,80%	3,43%	5,90%	5,20%	2,68%
Rata- rata Perkembangan		-1,32%	3,39%	4,71%	0,46%	2,85%

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jambi 2024, Diolah

Melalui data pada tabel 5.1, data PDRB atas dasar harga konstan tahun 2019 hingga 2023, seluruh provinsi di Pulau Sumatera mengalami peningkatan nilai PDRB secara keseluruhan, meskipun sempat terpengaruh oleh pandemi COVID-19 pada tahun 2020, jumlah rata-rata perkembangan pada pulau sumatera sebesar 2,85 persen. Pada tahun 2020, provinsi dengan PDRB tertinggi di Pulau Sumatera adalah Provinsi Sumatera Selatan senilai 0,11 persen dan yang terendah adalah Provinsi Kepulauan Riau senilai -3,80 persen. Pada tahun 2021, provinsi dengan PDRB tertinggi di Pulau Sumatera adalah Provinsi Bangka Belitung sebesar 5,05 persen dan yang terendah adalah Provinsi Sumatera Utara sebesar 2,61 persen. Pada tahun 2022, provinsi dengan PDRB tertinggi di Pulau Sumatera

adalah Provinsi Kepulauan Riau senilai 5,90 persen dan yang terendah adalah Provinsi Aceh senilai 4,21 persen. Pada tahun 2023, provinsi dengan PDRB tertinggi di Pulau Sumatera adalah Provinsi Kepulauan Riau senilai 5,20 persen dan yang terendah adalah Provinsi Riau sebesar 4,21 persen.

Provinsi Sumatera Selatan menempati posisi teratas dalam rata-rata PDRB di wilayah Sumatera tahun 2019-2023 karena didukung oleh beberapa faktor utama. Pertama, provinsi ini memiliki kekayaan sumber daya alam seperti batubara dan gas alam yang menjadi penopang utama sektor pertambangan dan ekspor. Kedua, perekonomian Sumatera Selatan tidak sekedar bertumpu pada sektor primer, namun juga didukung oleh sektor industri dan jasa, sehingga lebih seimbang. Ketiga, infrastruktur yang tersedia, seperti pelabuhan dan jaringan jalan tol, turut menunjang kelancaran aktivitas ekonomi. Selain itu, keberadaan proyek-proyek strategis nasional, seperti pengembangan kawasan industri dan Tol Trans Sumatera, semakin mempercepat pertumbuhan ekonomi daerah. Ditambah lagi, pemulihan ekonomi pasca pandemi di provinsi ini berlangsung lebih cepat dan stabil daripada provinsi-provinsi lain di Sumatera.

Lampung memiliki rata-rata pertumbuhan PDRB terendah di Sumatera tahun 2019-2023 karena sejumlah kendala struktural dan ekonomi yang menghambat lajunya. Ekonomi daerah ini masih didominasi oleh sektor pertanian konvensional yang memiliki nilai tambah rendah serta sangat dipengaruhi oleh faktor cuaca dan fluktuasi harga komoditas di pasar global. Selain itu, keterbatasan infrastruktur, seperti sistem transportasi dan industri pengolahan yang belum memadai, turut menurunkan efisiensi produksi dan distribusi. Rendahnya tingkat investasi, baik dari dalam maupun luar negeri, juga menjadi salah satu penyebab kurang berkembangnya sektor industri di wilayah ini. Di sisi lain, kualitas sumber daya manusia yang belum merata serta tingkat pendidikan yang relatif rendah menjadi tantangan dalam mendorong pergeseran ekonomi ke sektor-sektor dengan produktivitas dan nilai tambah yang lebih tinggi.

Peningkatan dan penurunan PDRB dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi. Jika pertumbuhan ekonomi suatu wilayah atau suatu sektor perekonomian meningkat itu akan berdampak terhadap pada peningkatan jumlah

PDRB. Sedangkan, jika terjadi peningkatan pengeluaran rutin pemerintah akan menurunkan PDRB (Putri and Poerwono 2013).

5.1.2 Perkembangan Tenaga Kerja Terampil berdasarkan Pendidikan

Tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan adalah tenaga kerja yang mempunyai keterampilan khusus yang diperoleh melalui jenjang pendidikan formal, seperti sekolah menengah kejuruan (SMK) dan sekolah menengah atas (SMA), diploma, hingga perguruan tinggi. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang ditempuh, biasanya semakin spesifik dan kompleks pula keterampilan yang dimiliki, sehingga tenaga kerja tersebut lebih siap menghadapi tuntutan dunia kerja modern dan sektor industri yang membutuhkan keahlian tertentu.

Tabel 5.2 Perkembangan Tenaga Kerja terampil berdasarkan pendidikan di Pulau Sumatera tahun 2019-2023 (Jiwa)

Provinsi	Tahun					Rata Rata
	2019	2020	2021	2022	2023	
Aceh	1.298.675	1.400.046	1.428.091	1.311.311	1.396.067	1.366.838
Perkembangan (%)		7,81	2,00	-8,18	6,46	2,02
Sumatera Utara	3.682.268	3.824.059	4.101.628	4.157.372	4.450.188	4.043.103
Perkembangan (%)		3,85	7,26	1,36	7,04	4,88
Sumatera Barat	1.277.709	1.374.072	1.431.009	1.445.057	1.562.627	1.418.095
Perkembangan (%)		7,54	4,36	0,98	8,14	5,26
Riau	1.602.526	1.616.299	1.685.758	1.582.979	1.643.508	1.626.214
Perkembangan (%)		0,86	4,30	-6,10	3,82	0,72
Jambi	765.985	782.627	799.307	814.258	863.660	805.167
Perkembangan (%)		2,17	2,13	1,87	6,07	3,06
Sumatera Selatan	1.717.194	1.778.480	1.892.951	1.880.609	1.967.691	1.847.385
Perkembangan (%)		3,57	6,44	-0,65	4,63	3,50
Bengkulu	461.952	483.887	483.875	465.718	504.305	479.947
Perkembangan (%)		4,75	-0,002	-3,75	8,29	2,32
Lampung	1.554.657	1.662.349	1.783.492	1.786.243	1.896.958	1.736.740
Perkembangan (%)		6,93	7,29	0,15	6,20	5,14
Bangka Belitung	293.919	305.636	326.696	336.216	354.417	323.377
Perkembangan (%)		3,99	6,89	2,91	5,41	4,80
Kep.Riau	637.424	717.440	822.807	786.671	713.539	735.576
Perkembangan (%)		12,55	14,69	-4,39	-9,30	3,39
Rata-rata Perkembangan		5,40%	5,54%	-1,45%	4,68%	3,54%

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jambi 2024, Diolah

Melalui perkembangan persentase rata-rata tenaga kerja terampil di provinsi-provinsi Sumatera pada periode 2019–2023 menunjukkan perkembangan sebesar 3,54 persen, terlihat bahwa beberapa daerah mengalami pertumbuhan yang cukup stabil dan positif. Provinsi Sumatera Barat mencatat rata-rata perkembangan tertinggi sebesar 5,26 persen, diikuti oleh Lampung dengan 5,14 persen dan Sumatera Utara sebesar 4,88 persen. Ketiga provinsi ini menunjukkan peningkatan jumlah tenaga kerja terampil yang relatif konsisten dari tahun ke tahun. Sementara itu, Jambi dan Bangka Belitung juga mengalami pertumbuhan yang moderat dengan masing-masing rata-rata 3,06 persen dan 4,80 persen. Di sisi lain, Riau mengalami pertumbuhan yang fluktuatif dengan rata-rata hanya 0,72 persen, akibat penurunan signifikan pada tahun 2021. Provinsi Kepulauan Riau mencatat perkembangan yang cukup tinggi pada awal periode, namun sempat mengalami penurunan tajam di tahun-tahun berikutnya, sehingga rata-ratanya menjadi kurang stabil. Secara umum, meskipun beberapa provinsi mengalami kontraksi pada tahun-tahun tertentu, tren pertumbuhan tenaga kerja terampil di Sumatera menunjukkan arah yang positif.

Tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan di Sumatera Barat memiliki rata-rata tertinggi di Sumatera pada tahun 2019–2023 karena beberapa faktor kunci yang saling mendukung. Salah satu faktor utama adalah tingginya partisipasi pendidikan formal, terutama pada jenjang menengah atas (SMA/SMK) dan pendidikan tinggi, yang menghasilkan lulusan dengan keterampilan lebih baik. Sumatera Barat dikenal memiliki budaya pendidikan yang kuat, didukung oleh keberadaan banyak lembaga pendidikan berkualitas, baik negeri maupun swasta, termasuk perguruan tinggi seperti Universitas Andalas.

Tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan di Provinsi Riau memiliki rata-rata terendah di Sumatera pada tahun 2019–2023 karena masih rendahnya partisipasi penduduk dalam pendidikan menengah ke atas, seperti SMK, diploma, dan perguruan tinggi. Hal ini dapat disebabkan oleh ketimpangan akses pendidikan di daerah pedesaan dan kawasan industri yang lebih mengandalkan tenaga kerja tanpa keahlian khusus. Selain itu, struktur ekonomi Riau yang didominasi sektor ekstraktif seperti minyak, gas, dan perkebunan, cenderung tidak

menuntut tingkat pendidikan tinggi, sehingga masyarakat lebih memilih langsung bekerja setelah pendidikan dasar. Minimnya pelatihan vokasi dan pengembangan keterampilan dari pemerintah daerah juga memperlambat peningkatan jumlah tenaga kerja terampil di wilayah ini. Akibatnya, pertumbuhan tenaga kerja terampil di Riau berjalan lebih lambat daripada provinsi-provinsi lain di Sumatera.

5.1.3 Perkembangan Tenaga Kerja Terampil berdasarkan Pelatihan bersertifikat di Pulau Sumatera

Tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan bersertifikat di Pulau Sumatera merujuk pada individu yang telah mengikuti program pendidikan dan pelatihan kerja (vokasi), baik melalui balai latihan kerja (BLK), lembaga kursus, maupun pelatihan industri lainnya, sehingga memiliki keahlian teknis tertentu yang diakui secara resmi. Keahlian ini mencakup berbagai sektor, seperti mekanik otomotif, operator mesin industri, teknisi listrik, tata boga, tata rias, desain grafis, hingga bidang teknologi informasi. Tenaga kerja yang memiliki sertifikasi pelatihan ini umumnya mampu memenuhi standar kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia kerja modern, terutama sektor industri manufaktur dan jasa yang berkembang pesat di wilayah Sumatera.

Peningkatan jumlah tenaga kerja terampil menjadi semakin penting dalam menjawab tuntutan industri yang kian dinamis, serta dalam menghadapi era persaingan global dan digitalisasi ekonomi. Dengan memiliki keterampilan yang relevan dan tersertifikasi, angkatan kerja dapat lebih mudah terserap oleh pasar kerja, sekaligus meningkatkan produktivitas dan kualitas tenaga kerja lokal.

Menurut Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia (2022), penguatan pelatihan vokasi di daerah-daerah, termasuk Pulau Sumatera, merupakan salah satu strategi utama pemerintah dalam meningkatkan kompetensi angkatan kerja. Program ini juga diarahkan untuk menyesuaikan kurikulum pelatihan dengan kebutuhan riil dunia usaha dan dunia industri (DUDI), agar terjadi link and match antara lulusan pelatihan dengan lapangan pekerjaan yang

tersedia. Pelatihan vokasi dinilai sebagai strategi yang efektif untuk mengurangi angka pengangguran, meningkatkan daya saing tenaga kerja lokal, serta mendukung pertumbuhan ekonomi daerah secara berkelanjutan.

Tabel 5.3 Perkembangan Tenaga Kerja terampil berdasarkan Pelatihan di Pulau Sumatera tahun 2019-2023 (Jiwa)

Provinsi	Tahun					Rata Rata
	2019	2020	2021	2022	2023	
Aceh	248.363	224.036	418.308	444.777	480.767	363.250
Perkembangan (%)		-9,79	86,71	6,33	8,10	22,84
Sumatera Utara	595.637	537.127	749.105	1.295.265	1.490.441	933.515
Perkembangan (%)		-9,82	39,47	72,91	15,07	29,41
Sumatera Barat	397.011	513.969	640.813	766.889	803.585	624.453
Perkembangan (%)		29,46	24,68	19,67	4,79	19,65
Riau	371.226	376.194	626.351	677.100	719.041	553.982
Perkembangan (%)		1,34	66,50	8,10	6,19	20,53
Jambi	161.209	161.861	215.091	354.616	379.067	254.369
Perkembangan (%)		0,40	32,87	64,87	6,90	26,26
Sumatera Selatan	451.350	380.714	537.704	792.376	833.649	599.159
Perkembangan (%)		-15,65	41,24	47,36	5,21	19,54
Bengkulu	147.181	114.125	219.793	267.240	258.720	201.412
Perkembangan (%)		-22,46	92,59	21,59	-3,19	22,13
Lampung	316.593	380.572	648.852	689.053	776.334	562.281
Perkembangan (%)		20,21	70,49	6,20	12,67	27,39
Bangka Belitung	92.512	102.461	160.487	190.731	213.451	151.928
Perkembangan (%)		10,75	56,63	18,85	11,91	24,54
Kep.Riau	149.740	150.385	227.688	413.357	335.392	255.312
Perkembangan (%)		0,43	51,40	81,55	-18,86	28,63
Rata-rata Perkembangan (%)		-1,53	56,26	34,74	4,88	23,59

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jambi 2024, Diolah

Perkembangan tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan bersertifikat di Pulau Sumatera antara 2019 hingga 2023 menunjukkan fluktuasi yang signifikan. Pulau Sumatera menunjukkan rata-rata perkembangan sebesar 23,59 persen. Di Aceh, setelah penurunan 9,79 persen pada 2020, terjadi lonjakan 86,71 persen pada 2021, dan pertumbuhan 6,33 persen dan 8,10 persen di tahun-tahun berikutnya. Sumatera Utara mencatat penurunan 9,82 persen pada 2020, lalu

tumbuh 39,47 persen pada 2021 dan 72,91 persen pada 2022. Bengkulu dan Lampung menunjukkan fluktuasi dengan kenaikan tahunan rata-rata 22,13 persen dan 27,39 persen, masing-masing.

Provinsi dengan rata-rata perkembangan tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan bersertifikat tertinggi selama tahun 2019–2023 adalah Sumatera Utara sebesar 29,41 persen, yang kemungkinan dipicu oleh peningkatan program pelatihan kerja serta masuknya investasi dan proyek besar yang membutuhkan tenaga kerja terampil. Dukungan pemerintah daerah dan sektor swasta dalam memperluas akses pelatihan juga menjadi faktor pendukung. Sebaliknya, provinsi dengan rata-rata perkembangan terendah adalah Sumatera Selatan yang disebabkan oleh berbagai factor struktural dan sosial. Meskipun Sumatera Selatan merupakan provinsi dengan potensi ekonomi yang cukup besar, terutama disektor pertambangan dan perkebunan, namun pengembangan tenaga kerja melalui pelatihan masih belum menjadi prioritas utama, kemudian rendahnya minat masyarakat untuk mengikuti pelatihan formal bersertifikat karena kurangnya informasi, motivasi, atau keterbatasan biaya turut memperlambat peningkatan tenaga kerja terampil di provinsi ini.

5.1.4 Perkembangan Tenaga Kerja tidak Terampil di Pulau Sumatera

Menurut Sukirno (2006), tenaga kerja tidak terampil dijelaskan sebagai tenaga kerja dengan pendidikan rendah (umumnya hanya sampai SD atau SMP). Tenaga kerja tidak terampil berdasarkan pendidikan merujuk pada kelompok tenaga kerja yang mempunyai latar belakang pendidikan formal maksimal tingkat Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP), tanpa pelatihan atau keahlian khusus. Umumnya, mereka bekerja di sektor informal atau pekerjaan kasar yang tidak memerlukan kualifikasi teknis, seperti buruh harian, pekerja bangunan, petani tradisional, atau pekerja rumah tangga. Keterbatasan pendidikan membuat mereka sulit bersaing dalam pasar kerja modern yang semakin mengutamakan keahlian teknis dan pendidikan yang lebih tinggi.

Sukirno (2006) menyatakan bahwa kualitas tenaga kerja ditentukan oleh tingkat pendidikan yang ditamatkan, di mana rendahnya pendidikan berakibat pada rendahnya keterampilan dan produktivitas tenaga kerja tersebut. Di Pulau

Sumatera, proporsi tenaga kerja tidak terampil masih cukup besar, terutama di wilayah pedesaan yang memiliki akses terbatas terhadap pendidikan menengah dan tinggi. Kondisi ini menyebabkan dominasi pekerjaan kasar masih tinggi dan menjadi tantangan dalam meningkatkan kualitas dan daya saing angkatan kerja di kawasan tersebut.

Tabel 5.4 Perkembangan Tenaga Kerja tidak terampil di Pulau Sumatera tahun 2019-2023 (Jiwa)

Provinsi	Tahun					Rata Rata
	2019	2020	2021	2022	2023	
Aceh	899.186	950.210	960.574	1.037.833	1.014.457	972.452
Perkembangan (%)		5,67	1,90	8,04	-2,52	3,27
Sumatera Utara	2.671.807	2.804.379	2.856.774	2.912.450	2.853.863	2.819.854
Perkembangan (%)		4,96	1,87	1,95	-2,01	1,69
Sumatera Barat	913.986	1.010.069	998.078	1.004.299	1.067.391	998.764
Perkembangan (%)		10,51	-1,88	0,62	6,28	4,97
Riau	1.257.639	1.356.688	1.319.596	1.298.967	1.186.649	1.283.907
Perkembangan (%)		7,88	-2,73	-1,56	-8,65	-1,27
Jambi	627.857	856.713	846.299	840.536	776.725	789.626
Perkembangan (%)		36,45	-1,22	-0,68	-7,59	6,74
Sumatera Selatan	1.881.315	2.025.143	2.058.036	1.947.674	1.925.983	1.967.630
Perkembangan (%)		7,64	1,62	-5,36	-1,11	0,70
Bengkulu	401.174	450.558	458.895	444.262	466.953	444.368
Perkembangan (%)		12,31	1,85	-3,19	5,11	4,02
Lampung	2.052.221	2.236.739	2.223.695	2.303.148	2.417.365	2.246.633
Perkembangan (%)		8,99	-0,58	3,57	4,96	4,24
Bangka Belitung	290.035	327.070	290.325	302.427	302.874	302.546
Perkembangan (%)		12,77	-11,23	4,17	0,14	1,46
Kep.Riau	288.823	300.170	282.658	285.711	283.569	288.186
Perkembangan (%)		3,92	-5,83	1,08	-0,75	-0,40
Rata-rata Perkembangan		11,11	-1,62	0,86	-0,61	2,54

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jambi 2024, Diolah

Melalui data perkembangan persentase tenaga kerja tidak terampil (dilihat dari pendidikan terakhir hanya SD dan SMP) di provinsi-provinsi Sumatera pada periode 2019–2023, dengan rata-rata perkembangan pada pulau sumatera sebesar 2,54 persen dan terlihat bahwa tren pertumbuhan bervariasi di tiap wilayah. Jambi mencatat lonjakan tertinggi pada tahun 2019 sebesar 36,45 persen.

Sementara itu, Riau mengalami tren penurunan tajam sejak 2021, dengan angka pertumbuhan negatif tiga tahun berturut-turut dan rata-rata penurunan sebesar -1,27 persen. Kondisi serupa juga terjadi di Kepulauan Riau, yang mengalami pertumbuhan negatif hampir setiap tahun kecuali pada 2021. Sumatera Utara, meskipun memiliki jumlah tenaga kerja tidak terampil terbesar, pertumbuhannya relatif stagnan dan sempat menurun pada 2022.

Dari perkembangan ini, terlihat bahwa sebagian besar provinsi masih mengalami peningkatan jumlah tenaga kerja tidak terampil, yang mencerminkan tantangan besar dalam hal peningkatan akses dan kualitas pendidikan menengah ke atas. Provinsi dengan tren menurun justru bisa menjadi indikator positif jika penurunan tersebut dibarengi dengan peningkatan tenaga kerja terampil, artinya ada peralihan dari tenaga kerja berpendidikan rendah ke tenaga kerja berpendidikan lebih tinggi. Namun, jika tidak disertai dengan peningkatan kualitas SDM, maka tingginya proporsi tenaga kerja tidak terampil bisa menjadi beban dalam jangka panjang bagi pembangunan ekonomi daerah.

Provinsi dengan rata-rata pertumbuhan tertinggi dalam jumlah tenaga kerja tidak terampil (menurut pendidikan terakhir SD dan SMP) selama periode 2019–2023 adalah Sumatera Barat, dengan rerata sekitar 4,97 persen, diikuti oleh Jambi 6,74 persen dan Lampung 4,24 persen. Tingginya angka ini memperlihatkan bahwasanya di provinsi-provinsi tersebut masih banyak penduduk usia kerja yang hanya memiliki pendidikan dasar dan langsung bekerja tanpa melanjutkan pendidikan. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor ekonomi, keterbatasan akses pendidikan, serta kurangnya program pelatihan kejuruan yang dapat meningkatkan keterampilan mereka. Sementara itu, Riau mencatat rata-rata pertumbuhan terendah, yakni sebesar -1,27 persen, yang berarti jumlah tenaga kerja tidak terampil di provinsi tersebut cenderung menurun. Penurunan ini bisa mencerminkan adanya pergeseran menuju tenaga kerja yang lebih terdidik atau terampil, baik karena meningkatnya akses pendidikan maupun karena tuntutan pasar kerja yang berubah. Kepulauan Riau juga menunjukkan tren serupa dengan pertumbuhan negatif. Jika penurunan ini sejalan dengan peningkatan tenaga kerja terampil, maka hal tersebut dapat dianggap sebagai kemajuan dalam peningkatan

kualitas sumber daya manusia. Namun, jika tidak, maka bisa jadi ini menandakan menurunnya partisipasi kerja dari lulusan pendidikan dasar, akibat pengangguran atau migrasi ke daerah lain.

Tabel 5.5 Data Status Pekerjaan Penduduk Tenaga Kerja terampil berdasarkan Pendidikan di Pulau Sumatera tahun 2023 (Jiwa)

Provinsi	Tamatan	Status Pekerjaan Utama					
		Berusaha Sendiri	Berusaha dibantu buruh tidak tetap/ buruh tidak dibayar	Berusaha dibantu buruh tetap/ buruh dibayar	Buruh/ Kartawan/ Pegawai	Pekerja Bebas	Pekerja Keluarga/ Tak dibayar
Aceh	SMA/ SMK	219.798	110.198	40.273	332.668	88.070	122.872
	Perguruan Tinggi	36.577	12.637	13.091	328.888	3.961	12.528
Lampung	SMA/ SMK	316.683	207.041	53.573	525.692	115.664	207.470
	Perguruan Tinggi	43.523	18.787	15.843	323.520	3.596	23.685
Sumbar	SMA/ SMK	251.501	144.585	46.518	326.617	73.896	120.145
	Perguruan Tinggi	50.431	22.850	28.616	356.678	2.508	23.386
Riau	SMA/ SMK	243.829	87.942	75.456	548.469	71.299	127.766
	Perguruan Tinggi	42.119	15.261	17.347	305.171	2.118	17.558
Jambi	SMA/ SMK	139.561	64.611	25.836	246.573	38.743	73.476
	Perguruan Tinggi	25.774	8.267	9.967	182.426	3.782	11.088
Sumsel	SMA/ SMK	318.275	166.463	49.755	603.522	50.418	215.579
	Perguruan Tinggi	45.685	19.623	22.214	387.142	43.145	24.459
Bengkulu	SMA/ SMK	78.381	51.093	12.574	118.251	27.919	48.416
	Perguruan Tinggi	18.188	8.764	5.879	120.826	891	7.163
Sumut	SMA/ SMK	590.824	371.465	110.662	1.255.405	207.695	478.701
	Perguruan Tinggi	93.758	43.032	45.417	643.246	11.792	52.183
Belitung	SMA/ SMK	43.880	13.735	12.494	119.115	8.030	20.548
	Perguruan Tinggi	5.816	1.630	3.100	65.730	5.246	2.178
Ke.Riau	SMA /SMK	85.316	26.007	17.094	346.888	4.784	28.564
	Perguruan Tinggi	12.316	2.063	7.889	143.978	3.658	2.416

Berdasarkan data status pekerjaan penduduk tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan di Pulau Sumatera tahun 2023, terlihat bahwa mayoritas tenaga kerja terampil, baik lulusan SMA/SMK maupun perguruan tinggi, paling banyak bekerja sebagai buruh/karyawan/pegawai. Hal ini menunjukkan bahwa sektor formal masih menjadi pilihan utama bagi tenaga kerja terampil, khususnya mereka yang berlatar belakang pendidikan tinggi. Provinsi Sumatera Utara menempati posisi tertinggi dalam penyerapan tenaga kerja terampil, baik dari lulusan SMA/SMK maupun perguruan tinggi, diikuti oleh Sumatera Selatan dan Lampung. Di sisi lain, provinsi seperti Bengkulu dan Jambi menunjukkan tingginya proporsi tenaga kerja terampil yang bekerja di sektor informal, seperti pekerja bebas dan pekerja keluarga tidak dibayar. Kondisi ini mengindikasikan masih adanya keterbatasan lapangan kerja formal di beberapa provinsi, terutama bagi lulusan SMA/SMK yang lebih banyak tersebar di sektor usaha sendiri, buruh tidak tetap, dan pekerja keluarga. Sementara itu, lulusan perguruan tinggi umumnya lebih terkonsentrasi di pekerjaan formal, meskipun masih ada sebagian kecil yang terlibat di sektor informal. Secara keseluruhan, data ini menggambarkan bahwa penyebaran dan penyerapan tenaga kerja terampil di Pulau Sumatera belum merata, dan masih diperlukan upaya peningkatan kualitas lapangan kerja, terutama di provinsi-provinsi dengan ketergantungan tinggi terhadap sektor informal.

Tabel 5.6 Data Status Pekerjaan Penduduk Tenaga Kerja tidak terampil terampil berdasarkan Pendidikan di Pulau Sumatera tahun 2023 (Jiwa)

Provinsi	Tamatan	Status Pekerjaan Utama					
		Berusaha Sendiri	Berusaha dibantu buruh tidak tetap/ buruh tidak dibayar	Berusaha dibantu buruh tidak tetap/ buruh tidak dibayar	Buruh/ Kartawan/ Pegawai	Pekerja Bebas	Pekerja Keluarga/ Tak dibayar
Aceh	SD	228.798	125.177	27.316	101.692	77.583	77.772
	SMP	141.503	75.165	22.712	115.796	62.053	70.217
Lampung	SD	422.506	440.627	32.170	207.975	308.471	342.838
	SMP	249.670	221.039	24.427	194.819	170.047	227.992
Sumbar	SD	267.623	208.282	29.562	120.656	149.962	123.861
	SMP	124.539	93.491	17.033	93.045	73.494	95.915
Riau	SD	267.792	131.231	72.491	212.302	128.395	94.004
	SMP	134.603	56.140	37.439	168.509	75.949	69.144
Jambi	SD	201.044	109.471	36.101	128.129	70.911	97.270
	SMP	88.706	46.826	18.239	78.520	39.827	57.116
Sumsel	SD	496.838	383.921	43.598	336.904	135.917	349.126
	SMP	202.922	141.002	23.357	162.837	50.323	168.507
Bengkulu	SD	91.565	96.944	11.186	40.825	57.545	79.555
	SMP	44.410	42.455	5.059	30.156	27.632	43.938
Sumut	SD	471.400	397.150	61.429	386.288	249.983	293.404
	SMP	286.863	221.545	46.575	396.964	186.459	295.134
B.Belitung	SD	96.887	41.509	14.131	84.934	29.386	32.722
	SMP	28.257	12.585	5.087	39.628	7.356	12.339
Ke.Riau	SD	77.646	20.104	9.842	84.116	9.407	17.433
	SMP	30.279	9.251	3.640	62.687	2.735	14.446

Berdasarkan data tahun 2023 mengenai status pekerjaan penduduk tenaga kerja tidak terampil di Pulau Sumatera, terlihat bahwa mayoritas tenaga kerja dengan pendidikan terakhir SD dan SMP bekerja di sektor informal. Jenis pekerjaan yang paling dominan adalah berusaha sendiri, diikuti oleh pekerja bebas dan pekerja keluarga yang tidak dibayar. Hal ini menunjukkan bahwa keterbatasan pendidikan membuat mereka lebih banyak terlibat dalam kegiatan ekonomi mandiri dan kurang terserap di sektor formal. Provinsi Sumatera Selatan mencatat jumlah tenaga kerja tidak terampil terbanyak, terutama yang berpendidikan SD, dengan angka sangat tinggi pada kategori berusaha sendiri dan pekerja keluarga

tidak dibayar. Lampung dan Sumatera Utara juga memiliki jumlah signifikan dalam kategori ini, menunjukkan bahwa provinsi-provinsi ini masih sangat bergantung pada tenaga kerja informal.

Sebaliknya, jumlah tenaga kerja tidak terampil yang bekerja sebagai buruh/karyawan/pegawai cenderung jauh lebih rendah dibanding sektor informal. Lulusan SMP memiliki pola penyebaran yang hampir sama dengan lulusan SD, meskipun secara umum jumlahnya lebih rendah. Data ini menggambarkan bahwa tenaga kerja dengan pendidikan rendah di Pulau Sumatera masih menghadapi tantangan besar dalam mengakses pekerjaan formal, sehingga upaya peningkatan pendidikan dasar dan pelatihan kerja menjadi penting untuk meningkatkan kualitas tenaga kerja dan memperluas kesempatan kerja yang layak.

5.2 Pengaruh Tenaga Kerja Terampil dan Tenaga Kerja Tidak Terampil terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Pulau Sumatera

5.2.1 Analisis Model Regresi Data Panel

Pemilihan model regresi data panel dilakukan melalui serangkaian pengujian untuk menentukan model yang paling sesuai, antara lain melalui uji Chow, Hausman, dan Lagrange Multiplier (LM). Ketiga jenis uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh tenaga kerja terampil dan tidak terampil terhadap pertumbuhan ekonomi di wilayah Sumatera. Di bawah ini dipaparkan hasil analisis regresi yang mencerminkan model terbaik setelah dilakukan serangkaian pengujian tersebut :

5.2.1.1 Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan pemilihan model terbaik antara *Common effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM).

Tabel 5.5 Hasil Uji Chow

Effect Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section	992.015385	(9,37)	0.0000
Cross-section Chi-square	274.509046	9	0.0000

Sumber : Olah data Eviews 12 (2025)

Dari pada tabel 5.5 hasil dari pengujian uji chow diatas menunjukan bahwasanya nilai probabilitas Cross-section F senilai 0,0000, artinya probabilitas F di bawah signifikasi ($0,0000 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat berkesimpulan bahwasanya model *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik dibandingkan model *Common Effect Model* (CEM).

5.2.1.2 Uji Hausman

Uji Hausman digunakan dalam menentukan pemilihan model terbaik antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect model* (REM) dalam regresi data panel.

Tabel 5.6 Hasil Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	16.534746	3	0.0009

Sumber : Olah data Eviews 12 (2025)

Melalui tabel 5.6 hasil dari uji hausman pada penelitian ini menunjukan bahwasanya diketahui probabilitas Chi-Square senilai 0,0009. Yang menandakan nilai probabilitasnya di bawah $\alpha = 0,05$ ($0,0009 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, maka model terbaik pada pengujian ini adalah *Fixed effect model* (FEM).

Berdasarkan, dari keseluruhan hasil pengujian, diketahui bahwa *Fixed Effect Model* dipilih dua kali melalui uji Chow dan uji Hausman. Maka dari kedua model yang dipilih (*Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*), model yang paling sesuai agar dianalisis lebih lanjut pada regresi data panel adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

5.2.2 Estimasi Model Data Panel

Melalui hasil uji pemilihan model regresi data panel yang telah dijalankan, yaitu melalui Uji Chow dan Uji Hausman, dihasilkan bahwa model yang paling tepat dipilih pada penelitian ini adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Pemilihan FEM didasarkan pada hasil pengujian yang menunjukkan bahwa model ini paling sesuai untuk menganalisis kaitan antar variabel dalam data panel yang dipilih. Pada model FEM ini, ditemukan bahwa beberapa variabel independen berdampak

signifikan pada variabel dependen. Adapun hasil estimasi regresi menerapkan model Fixed Effect disajikan sebagai berikut:

Tabel 5.7 Hasil Estimasi Regresi Data Panel Terbaik dengan Metode FEM

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	264382.1	22963.75	11.51302	0.0000
PENDIDIKAN	-0.002883	0.017493	-0.164825	0.8700
PELATIHAN	0.076921	0.009889	7.778074	0.0000
TKTT	-0.043629	0.017843	-2.445114	0.0194

Sumber : Olahdata Eviews 12 (2025)

Dari hasil estimasi melalui Fixed Effect Model diatas maka mampu dituliskan persamaan regresi data panel sebagai berikut :

$$C = 264382.1 - 0.002883 \text{ PENDIDIKAN} + 0.076921 \text{ PELATIHAN} - 0.043629 \text{ TKTT}$$

Melalui persamaan model diatas dapat dijelaskan hasil estimasi pada Fixed Effect Model. Hasil regresi pada penelitian ini menunjukkan bahwa Nilai konstanta sebesar 264382.1. artinya bila diasumsikan antara tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan, tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan, dan tenaga kerja tidak terampil alhasil pertumbuhan ekonomi yang ada di pulau sumatera naik senilai 264382.1.

Adapun penjelasannya adalah :

1. Variabel pendidikan dalam model ini mempunyai koefisien negatif sebesar -0.002883 melalui nilai probabilitas senilai 0.8700. Meskipun koefisiennya negatif, pengaruh variabel pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi tidak signifikan secara statistik karena *p-value* melampaui 0,05. Hal ini mampu diartikan bahwasanya peningkatan pendidikan formal, dalam konteks wilayah ini, belum cukup efektif dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Salah satu kemungkinan penyebabnya adalah ketidaksesuaian antara kurikulum pendidikan dengan kebutuhan pasar kerja, atau kualitas pendidikan yang belum merata dan optimal di seluruh provinsi di Pulau Sumatera.

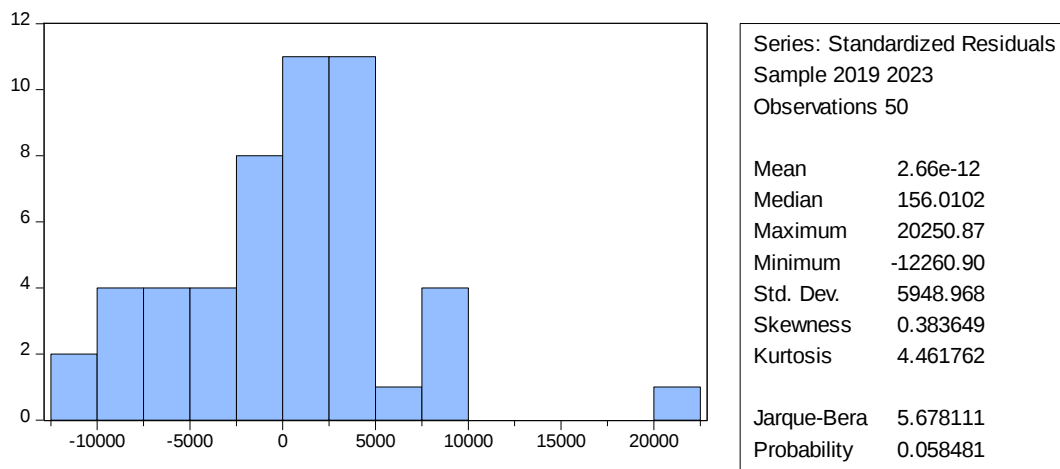
2. Variabel pelatihan, yang merepresentasikan aspek peningkatan keterampilan tenaga kerja, menunjukkan koefisien senilai 0.076921 berarti bahwa setiap peningkatan 0,076921% dalam tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan nantinya menambah Pertumbuhan Ekonomi senilai 0.076921% melalui nilai probabilitas (*p-value*) senilai 0,0000. Nilai tersebut memperlihatkan bahwasanya pelatihan berdampak positif dan signifikan secara statistik pada pertumbuhan ekonomi, sebab nilai *p-value* di bawah dari tingkat signifikansi 5%. Artinya, semakin banyak atau semakin berkualitas pelatihan kerja yang diberikan kepada tenaga kerja, maka pertumbuhan ekonomi daerah cenderung meningkat. Temuan ini mengindikasikan bahwa pelatihan kerja berperan penting dalam membentuk tenaga kerja terampil yang produktif dan mampu mendorong aktivitas ekonomi di wilayah Sumatera.
3. Variabel tenaga kerja tidak terampil Hasil regresi memperlihatkan bahwasanya variabel ini mempunyai koefisien sebesar -0.043629 berpengaruh negative signifikan pada pertumbuhan ekonomi, bilamana tenaga kerja tidak terampil ditambah 1 jiwa maka nantinya menyebabkan penurunan angka Pertumbuhan Ekonomi senilai 0.043629%. Selain itu, nilai probabilitas senilai 0,0194 lebih kecil dari tingkat signifikansi 5% ($0,0194 < 0,05$), yang berarti bahwa pengaruh tenaga kerja tidak terampil pada pertumbuhan ekonomi terbukti secara statistik.

5.2.3 Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah residual dalam model regresi tersebar secara normal. Salah satu metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah uji Jarque-Bera, di mana hasil probabilitas dari uji tersebut dibandingkan dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05 untuk menentukan apakah distribusi residual memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 5.8 Hasil Uji Normalitas



Sumber :Data diolah Eviews 12 (2025)

Melalui hasil uji normalitas menggunakan Jarque-Bera, dengan nilai Jarque-Bera senilai 5.678111 dan nilai probabilitas senilai 0,058481, mampu berkesimpulan bahwasanya data residual dalam model regresi berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan nilai probabilitas $>$ dari 0.05, yang mana ialah bahwasanya residual berdistribusi normal. Dengan demikian, model regresi ini memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas bermaksud guna menelaah terdapatnya korelasi antara variabel-variabel independen dalam model regresi pada penelitian ini multikolinearitas menggunakan ukuran toleransi dan Variance Inflation Factor (VIF). Berdasarkan Ghazali(2011), kriteria untuk mendeteksi adanya multikolinearitas adalah sebagai berikut:

1. "Multikolinearitas tidak terjadi apabila nilai toleransi lebih dari 10% dan nilai Variance Inflation Factor (VIF) kurang dari 10."
2. "Multikolinearitas terdeteksi jika nilai toleransi kurang dari 10% dan nilai VIF lebih dari 10."

Tabel 5.9 Hasil Uji Multikolinearitas

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	6.66E+08	3.646735	NA
PENDIDIKAN	0.001231	20.85061	6.908874
PELATIHAN	0.006107	9.580084	2.813513
TIDAK_TERAMPIL	0.001438	16.91865	5.375700

Sumber: Data diolah Eviews 12 (2025)

Melalui Tabel 5.9 menunjukkan hasil uji multikolinearitas dengan fokus pada nilai Centered VIF sebagai indikator utama. Berdasarkan data, variabel PENDIDIKAN memiliki nilai VIF sebesar 6.908874, variabel PELATIHAN mempunyai nilai VIF senilai 2.813513, dan variabel TIDAK_TERAMPIL mempunyai nilai VIF sebesar 5.375700. Ketiga nilai VIF ini berada di bawah ambang batas 10, sebagaimana yang dijelaskan oleh Ghazali (2011), yang menyatakan bahwa multikolinearitas tidak terjadi bilamana nilai VIF di bawah 10. Maka dari itu, dapat berkesimpulan bahwasanya tidak ditemukan masalah multikolinearitas antar variabel independen pada model regresi ini, karena masing-masing variabel masih berada dalam batas toleransi yang mampu diterima.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bermaksud guna mengevaluasi ketika residual dan nilai prediksi mempunyai korelasi ataupun pola hubungan. Hubungan antar variabel dalam penelitian ini tidak terbatas pada pola linier saja, namun juga memungkinkan terbentuk dalam pola lain yang berbeda. Untuk mendeteksi adanya gejala heteroskedastisitas, digunakan metode uji White, dan hasil pengujiannya disajikan berikut ini :

Tabel 5.10 Hasil Uji Heteroskedastisitas

F-statistic	2.088155	Prob. F(9,40)	0.0539
Obs*R-squared	15.98258	Prob. Chi-Square(9)	0.0672
Scaled explained SS	28.88003	Prob. Chi-Square(9)	0.0007

Sumber: Data diolah Eviews 12 (2025)

Berdasarkan hasil olahan evIEWS diatas diketahui bahwa nilai Prob. F Hitung adalah sebesar 0.0539. Sehingga dapat dibandingkan dengan tingkat alpha 0,05 (5%) bahwa nilai Prob.F Hitung melebihi tingkat alpha 0,05 alhasil maka H_0 diterima yang menandakan tidak ada gejala heteroskedastisitas.

5.2.4 Uji Hipotesis

5.2.4.1 Uji F

Uji f dalam prinsipnya menunjukan apakah setiap variabel independent yang dimasukan pada model berdampak secara bersama-sama pada variabel dependen. Uji F dipilih dalam melihat pengaruh tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan, tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan dan tenaga kerja tidak terampil pada pertumbuhan ekonomi provinsi di Pulau Sumatera tahun 2019-2023.

Tabel 5.11 Hasil Uji F-statistik

F-statistic	Prob (F-statistic)
2510.142	0.000000

Sumber : Olah Data EvIEWS 12 (2025)

Melalui hasil regresi diatas, maka dapat diketahui bahwasanya nilai F-hitung senilai 2510.142 melalui nilai Prob. $0.000000 < 0,05$ ($\alpha = 5\%$), dengan membandingkan nilai F-hitung dengan nilai F-tabel maka F-hitung sebesar $2510.142 > F\text{-tabel}$ sebesar 2,81, alhasil H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya variabel tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan, tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan dan tenaga kerja tidak terampil secara bersama-sama berdampak signifikan pada pertumbuhan ekonomi.

5.2.4.2 Uji t

Uji t dijalankan guna membuktikan pengaruh variabel independent pada dependent secara individu.

Tabel 5.12 Hasil Uji t-statistic

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	264382.1	22963.75	11.51302	0.0000
PENDIDIKAN	-0.002883	0.017493	-0.164825	0.8700
PELATIHAN	0.076921	0.009889	7.778074	0.0000
TKTT	-0.043629	0.017843	-2.445114	0.0194

Sumber : Olah data Eviews 12 (2025)

Dari hasil pengujian regresi data panel pada tabel 5.12 dihasilkan bahwasanya :

1. Pendidikan memiliki nilai koefisien sebesar -0.002883 dan mempunyai nilai t-hitung senilai $-0.164825 < t\text{-tabel}$ yaitu 2.01290 melalui probabilitas senilai 0.8700 yang dimana melebihi nilai $\alpha = 5\%$ ($0.8700 > 0,05$), maka berkesimpulan bahwasanya tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan tidak memiliki pengaruh Signifikan secara parsial pada pertumbuhan ekonomi.
2. Pelatihan memiliki nilai koefisien sebesar 0.076921 dan mempunyai nilai t-hitung senilai $7.778074 > t\text{-tabel}$ yaitu 2.01290 melalui probabilitas senilai 0.0000 yang dimana di bawah nilai $\alpha = 5\%$ ($0.0000 < 0,05$), maka berkesimpulan bahwasanya tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan berdampak Signifikan secara parsial pada pertumbuhan ekonomi.
3. Tidak terampil mempunyai nilai koefisien senilai -0.043629 dan memiliki nilai t-hitung senilai $-2.445114 < t\text{-tabel}$ yaitu 2.01290 melalui probabilitas senilai 0.0194 yang dimana lebih kecil dari nilai $\alpha = 5\%$ ($0.0194 > 0,05$), alhasil disimpulkan bahwasanya tenaga kerja tidak terampil berdampak Signifikan secara parsial pada pertumbuhan ekonomi.

5.2.4.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien deteminasi dilakukan guna mengidentifikasi seberapa besar pengaruh dari variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat.

Tabel 5.13 Hasil Koefisien Determinasi (R^2)

R-squared	Adjusted R-squared
0.998773	0.998375

Sumber : Olah data Eviews 12 (2025)

Berdasarkan hasil estimasi model Fixed effect Model, diperoleh nilai Adjusted R-squared sebesar 0.998375. Nilai koefisien determinasi tersebut menunjukkan bahwa variabel independen yang terdiri dari tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan, tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan dan tenaga kerja tidak terampil mampu menjelaskan variabel pertumbuhan ekonomi.

Data Intersep (individual effect) setiap provinsi di pulau sumatera dapat diamati pada tabel dibawah ini:

Tabel 5.14 Individual Effect Masing-masing Provinsi di Pulau Sumatera (Metode FEM)

Provinsi	Individual Effect
Aceh	-108589.7
Sumatera Utara	357862.3
Sumatera Barat	-86623.52
Riau	268396.8
Jambi	-90713.22
Sumatera Selatan	112976.5
Bengkulu	-210604.9
Lampung	47077.10
B.Belitung	-206054.0
Kep. Riau	-83727.43

Sumber : Olah data Eviews 12 (2025)

Melalui estimasi individual effect ini mampu diinterpretasikan intersep pada hasil estimasi menerapkan metode FEM yakni seperti berikut:

1. Provinsi Aceh

Bilamana ditemukan perubahan Tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan, tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan dan tenaga kerja

tidak terampil baik antar wilayah ataupun antar waktu, alhasil provinsi Aceh akan terpengaruh individual pada pertumbuhan ekonomi senilai - 108589.7 orang.

2. Provinsi Sumatera Utara

Apabila terjadi perubahan Tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan, tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan dan tenaga kerja tidak terampil baik antar wilayah ataupun antar waktu, maka provinsi Sumatera Utara nantinya terpengaruh individual pada pertumbuhan ekonomi senilai 357862.3orang.

3. Provinsi Sumatera Barat

Bilamana ditemukan perubahan Tenaga kerja terampil menurut pendidikan, tenaga kerja terampil menurut pelatihan dan tenaga kerja tidak terampil baik antar wilayah ataupun antar waktu, alhasil provinsi Sumatera Barat nantinya terpengaruh individual pada pertumbuhan ekonomi senilai - 86623.52 orang.

4. Provinsi Riau

Bilamana ditemukan perubahan Tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan, tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan dan tenaga kerja tidak terampil baik antar wilayah ataupun antar waktu, alhasil provinsi Riau nantinya terpengaruh individual pada pertumbuhan ekonomi senilai 268396.8orang.

5. Provinsi Jambi

Bilamana ditemukan perubahan Tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan, tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan dan tenaga kerja tidak terampil baik antar wilayah ataupun antar waktu, alhasil provinsi Jambi nantinya terpengaruh individual pada pertumbuhan ekonomi senilai -90713.22 orang.

6. Provinsi Sumatera Selatan

Bilamana ditemukan perubahan Tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan, tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan dan tenaga kerja tidak terampil baik antar wilayah ataupun antar waktu, alhasil provinsi

Sumatera Selatan nantinya terpengaruh individual pada pertumbuhan ekonomi senilai 112976.5 orang.

7. Provinsi Bengkulu

Apabila terjadi perubahan Tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan, tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan dan tenaga kerja tidak terampil baik antar wilayah maupun antar waktu, alhasil provinsi Bengkulu nantinya terpengaruh individual pada pertumbuhan ekonomi senilai -210604.9 orang.

8. Provinsi Lampung

Bilamana ditemukan perubahan Tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan, tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan dan tenaga kerja tidak terampil baik antar wilayah ataupun antar waktu, alhasil provinsi Bengkulu nantinya terpengaruh individual pada pertumbuhan ekonomi senilai 47077.10 orang.

9. Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Bilamana ditemukan perubahan Tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan, tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan dan tenaga kerja tidak terampil baik antar wilayah ataupun antar waktu, alhasil provinsi Bengkulu nantinya terpengaruh individual pada pertumbuhan ekonomi senilai -206054.0 orang.

10. Provinsi Kepulauan Riau

Bilamana ditemukan perubahan Tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan, tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan dan tenaga kerja tidak terampil baik antar wilayah ataupun antar waktu, maka provinsi Bengkulu nantinya terpengaruh individual pada pertumbuhan ekonomi sebesar -83727.43 orang.

5.3 Analisis Ekonomi

5.3.1 Pengaruh Tenaga Kerja Terampil berdasarkan Pendidikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Temuan ini dapat didukung dan diperkuat oleh penelitian serupa yang dijalankan di Kabupaten Magelang Widayati, (2019) dan didukung oleh Wijaya (2023). Pada penelitian ini, juga ditemukan bahwasanya tingkat pendidikan tidak berdampak yang signifikan pada pertumbuhan ekonomi daerah secara parsial. Hal ini dijelaskan dengan mengacu pada teori alokasi atau persaingan status yang menyatakan bahwasanya tingkat pendidikan tidak selalu sejalan dengan kualitas pekerjaan, yang mana menjadikan produktivitas antara individu berpendidikan tinggi dan rendah bisa tidak berbeda jauh apabila bekerja di sektor yang sama.

Selain itu, dalam kasus Kabupaten Magelang, dominasi sektor tradisional seperti pertanian yang tidak memerlukan pendidikan tinggi menjadi salah satu alasan mengapa peningkatan jenjang pendidikan tidak secara otomatis berdampak pada pertumbuhan ekonomi. Konteks serupa bisa saja terjadi di Sumatera, di mana pertumbuhan ekonomi banyak ditopang oleh sektor primer (pertanian, perkebunan, atau tambang) yang lebih mengandalkan pengalaman praktis daripada pendidikan formal. Oleh karena itu, rendahnya signifikansi pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi dapat mencerminkan realitas bahwa pendidikan formal belum diarahkan untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja sektor produktif utama, serta belum menghasilkan keterampilan yang sesuai dengan permintaan pasar kerja. Ini memperkuat perlunya pergeseran kebijakan pendidikan ke arah yang lebih aplikatif dan relevan dengan kebutuhan pembangunan ekonomi daerah.

5.3.2 Pengaruh Tenaga Kerja Terampil berdasarkan Pelatihan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Berdasarkan hasil olahan data dalam penelitian ini dengan menggunakan model Random Effect, diperoleh bahwasanya variabel pelatihan memiliki dampak yang signifikan pada pertumbuhan ekonomi di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien sebesar 0.076921 dengan t-hitung sebesar 7.778074 dan nilai probabilitas 0.0000, yang jauh lebih kecil dari tingkat signifikansi 5% ($0.0000 < 0.05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan

bahwa tenaga kerja terampil yang diperoleh melalui pelatihan memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pertumbuhan ekonomi. Pelatihan berperan penting dalam menumbuhkan keterampilan teknis dan produktivitas tenaga kerja, sehingga mereka mampu bekerja lebih efisien dan menghasilkan output yang lebih tinggi. Tidak seperti pendidikan formal yang bersifat umum, pelatihan biasanya bersifat praktis dan langsung berorientasi pada kebutuhan pasar kerja, sehingga lebih cepat memberikan dampak terhadap pertumbuhan sektor-sektor ekonomi. Oleh karena itu, peningkatan kualitas tenaga kerja melalui program pelatihan yang relevan dan berkelanjutan adalah salah satu strategi efektif guna menekan pertumbuhan ekonomi daerah.

Selaras dengan temuan dalam studi yang dilakukan oleh Primasari (2017) di Provinsi Bali. Dalam studi tersebut, meskipun secara langsung pelatihan tenaga kerja tidak berdampak signifikan secara parsial pada pertumbuhan ekonomi, namun interaksi antara jumlah tenaga kerja dan pelatihan tenaga kerja menunjukkan pengaruh positif serta signifikan pada pertumbuhan ekonomi. Artinya, pelatihan memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas kontribusi tenaga kerja pada pertumbuhan ekonomi.

Temuan ini mendukung hasil penelitian Anda yang menunjukkan bahwa ketika pelatihan diberikan secara sistematis dan tepat sasaran, pelatihan dapat secara langsung meningkatkan kualitas dan produktivitas tenaga kerja, sehingga berdampak positif terhadap output ekonomi. Pelatihan memungkinkan tenaga kerja untuk menyesuaikan diri dengan kebutuhan pasar dan teknologi yang terus berkembang, sehingga meningkatkan daya saing dan efisiensi. Hal ini menjadi penting terutama di wilayah seperti Sumatera yang tengah berupaya meningkatkan produktivitas sektor-sektor strategisnya. Oleh karena itu, hasil ini menegaskan bahwa strategi peningkatan keterampilan melalui pelatihan adalah salah satu kunci guna mendorong pertumbuhan ekonomi regional yang berkelanjutan.

5.3.3 Pengaruh Tenaga Kerja Tidak Terampil Terhadap Perumbuhan Ekonomi

Hasil analisis yang menunjukkan bahwa tenaga kerja tidak terampil berdampak signifikan pada pertumbuhan ekonomi di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera selama periode 2019–2023 mengindikasikan bahwa keberadaan tenaga kerja dengan keterampilan rendah mampu memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan output ekonomi secara langsung. Hal ini terlihat dari nilai koefisien regresi senilai -0.043629 melalui t-hitung -2.445114 dan probabilitas 0.0194, di bawah 5% ($0.0194 < 0.05$).

Penelitian ini menemukan bahwasanya tenaga kerja tidak terampil berdampak negatif dan signifikan pada pertumbuhan ekonomi di provinsi-provinsi Pulau Sumatera selama periode 2019–2023 memiliki keterkaitan yang kuat dengan hasil studi dalam Diponegoro Journal of Economics tahun 2013. Dalam jurnal tersebut, pada wilayah Subosukawonosraten, variabel tenaga kerja tidak terdidik justru ditemukan memberikan dampak positif yang signifikan pada pertumbuhan ekonomi dalam taraf signifikansi 1%. Sementara itu, di wilayah Kedungsepur, tenaga kerja tidak terdidik memberikan pengaruh negatif yang signifikan pada tingkat signifikansi 10%.

Perbedaan arah pengaruh ini memperlihatkan bahwasanya dampak tenaga kerja tidak terdidik atau tidak terampil pada pertumbuhan ekonomi sangat bergantung pada karakteristik daerah masing-masing, seperti struktur ekonomi dan sektor dominan di wilayah tersebut. Pada daerah yang masih banyak mengandalkan sektor padat karya, tenaga kerja tidak terdidik mungkin masih bisa berkontribusi secara positif. Sebaliknya, di wilayah yang ekonominya telah berkembang dan mulai beralih ke sektor berbasis teknologi atau padat modal, keberadaan tenaga kerja tidak terampil justru menjadi hambatan dalam meningkatkan produktivitas.

Dengan demikian, hasil penelitian ini melengkapi dan memperkuat temuan sebelumnya, bahwa dalam konteks pembangunan ekonomi saat ini, terutama di

wilayah-wilayah yang sedang berkembang, keberadaan tenaga kerja tidak terampil semakin menunjukkan dampak negatif yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini menegaskan perlunya perhatian serius terhadap peningkatan kualitas tenaga kerja melalui pelatihan keterampilan dan pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan pasar kerja saat ini.

5.4 Implikasi Kebijakan

Penelitian ini menunjukkan bahwasanya tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan tidak berdampak signifikan pada pertumbuhan ekonomi sementara tenaga kerja terampil berdasarkan pelatihan berdampak positif dan signifikan pada pertumbuhan ekonomi dan tenaga kerja tidak terampil berdampak negatif dan signifikan pada pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini mengungkapkan tiga temuan penting terkait pengaruh jenis tenaga kerja pada pertumbuhan ekonomi. Pertama, tenaga kerja terampil berdasarkan pendidikan formal tidak berdampak signifikan, yang menunjukkan bahwa pendidikan saja belum cukup untuk mendorong pertumbuhan ekonomi jika tidak disertai dengan keterampilan praktis yang sesuai yang disesuaikan dengan pasar kerja. Kedua, tenaga kerja terampil yang diperoleh melalui pelatihan memiliki pengaruh positif dan signifikan, artinya pelatihan berhasil meningkatkan keterampilan yang relevan dan langsung berdampak pada produktivitas serta pertumbuhan ekonomi. Ketiga, tenaga kerja tidak terampil justru berdampak negatif dan signifikan, yang berarti keberadaan mereka cenderung memperlambat pertumbuhan karena produktivitasnya rendah dan kurang adaptif terhadap kebutuhan pasar kerja modern. Temuan ini menegaskan bahwa pelatihan kerja yang aplikatif lebih efektif dalam menambah kontribusi tenaga kerja pada pertumbuhan ekonomi dibandingkan pendidikan formal yang bersifat umum. Maka dari itu, pemerintah perlu lebih serius dalam meningkatkan keterampilan tenaga kerja, terutama di wilayah Sumatera.

Hasil temuan ini juga perlu dilihat dalam konteks kondisi demografis Indonesia saat ini, yaitu ketika jumlah penduduk usia produktif (15-64 tahun) lebih besar dibandingkan non produktif. Bonus demografis ini seharusnya menjadi peluang besar untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi. Namun, apabila

jumlah tenaga kerja usia produktif yang tidak memiliki keterampilan masih tinggi, maka justru akan menimbulkan beban social dan ekonomi yang serius. Oleh karena itu, menjadi sangat penting agar potensi bonus demografi dapat dimanfaatkan secara optimal dan tidak berubah menjadi bencana demografis akibat tingginya tingkat pengangguran tersembunyi maupun terbuka.

Dengan kata lain peningkatan pelatihan kerja, pemerataan akses vokasi, serta integrasi perencanaan tenaga kerja yang telah disebutkan dalam poin kebijakan berikut menjadi semakin relevan untuk menjawab tantangan besar dalam pengelolaan bonus demografis, khususnya di wilayah Sumatera.

1. Pemerintah perlu memanfaatkan momentum bonus demografis secara maksimal untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, kebijakan pelatihan keterampilan dan penciptaan lapangan pekerjaan harus diarahkan secara khusus kepada penduduk usia produktif, terutama anak muda yang belum bekerja dan lulusan baru. Dengan menyiapkan mereka menjadi tenaga kerja yang terampil dan produktif, bonus demografis bias menjadi faktor utama dalam menambah daya saing, produktivitas nasional, dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif.
2. Pemerintah daerah dan pusat perlu memperluas program pelatihan kerja dan pendidikan keterampilan yang berdasarkan kebutuhan dunia kerja saat ini. Pelatihan seperti kursus vokasi, pelatihan teknis, dan sertifikasi keahlian harus diperbanyak, terutama di provinsi-provinsi yang masih banyak mempunyai tenaga kerja tidak terampil. Dengan begitu, tenaga kerja bisa lebih siap menghadapi tantangan ekonomi dan mampu mendorong pertumbuhan daerah masing-masing.
3. Perlu adanya pemerataan program pelatihan kerja ke seluruh wilayah Indonesia, terutama ke luar Pulau Jawa seperti provinsi-provinsi di Sumatera. Pemerintah pusat bisa menyesuaikan pembagian anggaran pelatihan agar tidak hanya berpusat di daerah maju.
4. Pengembangan tenaga kerja terampil perlu dimasukkan dalam perencanaan pembangunan daerah, seperti dalam Rencana Pembangunan

Jangka Menengah Daerah (RPJMD). Pemerintah daerah bisa menyusun peta kebutuhan tenaga kerja terampil di tiap sektor, lalu menghubungkannya dengan pengembangan industri daerah. Dengan cara ini, tenaga kerja terampil yang dilatih bisa langsung diserap oleh sektor yang membutuhkan.

5. Pemerintah juga perlu memperhatikan tenaga kerja yang belum terampil, terutama yang bekerja di sektor informal. Program seperti reskilling (pelatihan ulang) dan upskilling (peningkatan keterampilan) bisa ditujukan bagi mereka yang ingin meningkatkan kemampuannya. Pelatihan ini bisa difokuskan untuk anak muda putus sekolah, ibu rumah tangga yang ingin produktif, atau pekerja sektor informal lainnya, melalui balai latihan kerja tingkat kabupaten atau kota.
6. Pemerintah juga perlu mendorong agar investasi dari sektor publik maupun swasta diarahkan untuk menciptakan lapangan kerja yang sesuai dengan tenaga kerja terampil. Jangan hanya membuka lapangan kerja besar-besaran, tapi juga harus memperhatikan kualitas tenaga kerjanya. Pemerintah bisa memberi insentif bagi perusahaan atau investor yang ikut mendukung peningkatan kualitas tenaga kerja lokal, misalnya di bidang teknologi, energi bersih, atau industri kreatif.

Dengan demikian, temuan dari penelitian ini mampu dijadikan bahan masukan dalam merancang kebijakan pembangunan daerah, agar ke depan pertumbuhan ekonomi tidak hanya ditopang oleh jumlah tenaga kerja, namun juga oleh peningkatan kualitas dan keterampilan yang nyata dan relevan.