



Pendidikan Vokasi dan Pengembalian Upah

Ida Ayu Wayan Regita Iswari Puri^{1*}, Padang Wicaksono²

¹Badan Pusat Statistik, Indonesia

²Universitas Indonesia, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received January 02, 2023

Revised March 26, 2023

Accepted April 03, 2023

Available online April 30, 2023

Kata Kunci:

Pendidikan Vokasi; Pengembalian Upah; Tingkat Pengangguran

Keywords:

Vocational Education; Wage Returns; Unemployment Rate



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license. Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) pendidikan menengah dan pendidikan tinggi di Indonesia didominasi oleh pendidikan vokasi yaitu SMK dan Diploma. Hal ini menjadi ironi ditengah tujuan pendidikan vokasi adalah mencetak tenaga kerja dengan skill dan kompetensi yang baik sehingga mudah terserap pada pasar tenaga kerja. Permasalahan sulit diserapnya tenaga kerja pendidikan vokasi dapat memicu permasalahan ketenagakerjaan lainnya seperti tingkat pengembalian upah. Tidak maksimalnya penyerapan tenaga kerja vokasi berhubungan dengan tingkat produktivitas yang lebih rendah di pasar tenaga kerja yang dapat berdampak pada disparitas upah dibandingkan tenaga kerja pendidikan non-vokasi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan pengembalian upah menurut jenis pendidikan vokasi dan non vokasi. Data Sakernas Agustus 2021 diolah menggunakan metode Two-Step Heckman untuk mendapatkan probabilitas seseorang mengenyam pendidikan vokasi dan probabilitas seseorang untuk bekerja dan mendapatkan upah. Selain itu penelitian ini juga menggunakan mixed-effect linier regression untuk melihat pengaruh faktor kontekstual. Hasil penelitian menemukan bahwa kombinasi pelatihan dan pendidikan vokasi

berdampak pada pengembalian upah terbesar pada lulusan Diploma. Peningkatan partisipasi pelatihan pada lulusan Diploma dan penghapusan stigma produktivitas lulusan SMK akan mendorong pengembalian upah lulusan vokasi yang lebih tinggi.

ABSTRACT

The Unemployment Rate for secondary and tertiary education in Indonesia is dominated by vocational education, which is SMK and Diploma. This becomes ironic when vocational education aims to produce a workforce with relevant skills and competencies so they are easily absorbed into the labor market. Solving the difficulty of absorbing vocational education workers can trigger other employment problems, such as the rate of return on wages. The non-maximum absorption of vocational workers is related to lower productivity levels in the labor market which can impact wage disparities compared to non-vocational education workers. This study looks at differences in returns according to vocational and non-vocational education. Sakernas Agustus 2021 data is used with the Two-Step Heckman method to find the probability that a person has received vocational education and the probability that a person will work and earn wages. In addition, this study also uses mixed effects linear regression to see the influence of contextual factors. The study found that the combination of training and vocational education had the greatest return on wages for Diploma graduates. Increasing training participation for Diploma graduates and eliminating the stigma on the productivity of Vocational High School graduates will encourage higher wage returns for vocational graduates.

1. PENDAHULUAN

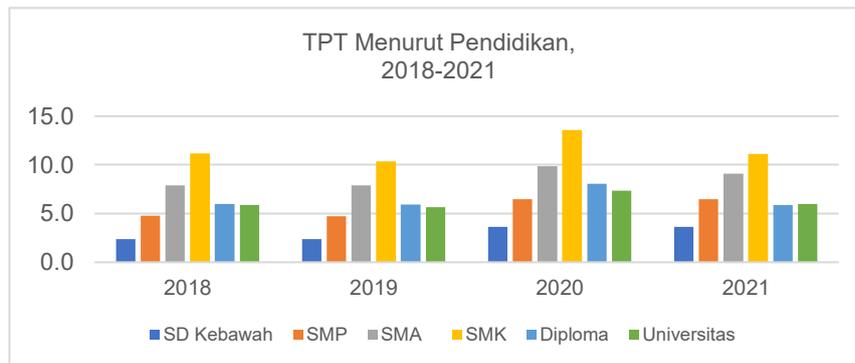
Pandemi COVID-19 mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Indonesia yang mengalami tren peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan sebelum pandemi. TPT Agustus 2020 sebesar 7,07 persen dan Agustus 2021 sebesar 6,49 persen. Sedangkan sebelum pandemi, TPT Indonesia berkisar 5 persen antara 2017-2019. Bila melihat TPT berdasarkan tingkat pendidikan, sebenarnya untuk semua pendidikan mengalami peningkatan TPT yang tajam. Pada Gambar 1 dibawah, persentase pengangguran terbesar berada pada tingkat pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Berdasarkan level pendidikan, selama pandemi pengangguran pada jenjang pendidikan menengah dan jenjang pendidikan tinggi, sebagian besar didominasi oleh lulusan vokasi (SMK dan Diploma). Namun bila ditelaah

*Corresponding author

E-mail addresses: iswari.puri@bps.go.id

lebih jauh pada Gambar 1, dominasi pengangguran terutama pada pendidikan vokasi tidak hanya selama terjadi pandemi COVID-19, sebelum adanya pandemi pun persentasenya lebih tinggi dibandingkan pendidikan akademik.

Banyaknya pengangguran lulusan vokasi menjadi masalah pelik dari waktu ke waktu bahkan semakin pelik dengan adanya pandemi COVID-19. Kesempatan kerja semakin sempit akibat banyak perusahaan yang tidak dapat menjalankan bisnisnya, melakukan PHK, dan menghentikan perekrutan pekerja baru (Saragih & Usman, 2021). Hal tersebut berimbas juga pada pengangguran lulusan pendidikan vokasi yang besar. Ini menjadi ironi di tengah tujuan dari pendidikan vokasi itu sendiri yaitu untuk mencetak tenaga kerja yang siap kerja dengan bidang pekerjaan yang jelas.



Gambar 1.

Menurut Pendidikan, 2018-2021 (Sumber: Sakernas, 2021)

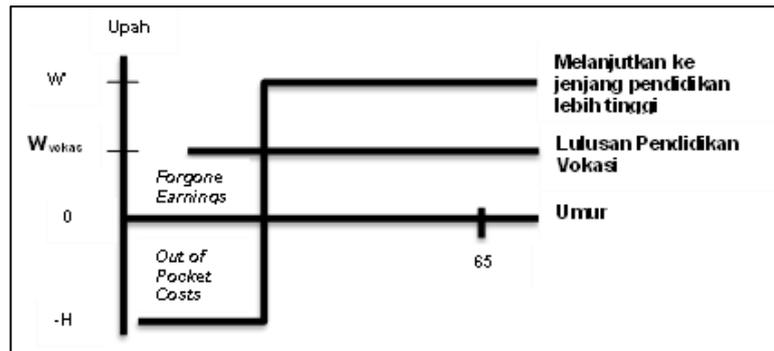
TPT

Tujuan dari pendidikan vokasi adalah menjawab prasyarat pasar tenaga kerja akan kebutuhan tenaga kerja yang sangat terampil (Catts et al., 2011). (Sukmadinata, 2012) juga mengemukakan bahwa yang membedakan lulusan pendidikan vokasi dengan pendidikan umum adalah potensi produktivitasnya dikarenakan memiliki *skill* yang cepat beradaptasi dengan kebutuhan pasar tenaga kerja.

Tingginya angka pengangguran pada pendidikan vokasi merupakan satu dari beberapa masalah yang dihadapi tenaga kerja pendidikan vokasi dalam pasar tenaga kerja. Kurang terserapnya lulusan pendidikan vokasi pada pasar tenaga kerja akibat kurangnya kualifikasi tenaga kerja dapat berimbas pada pengembalian upah yang dimiliki (Nurteta & Mufrodi, 2019). Padahal menurut (Borjas, 2016) pendidikan adalah salah satu investasi modal manusia untuk mendapatkan pengembalian upah di pasar tenaga kerja. Pendidikan vokasi adalah pendidikan yang bertujuan mencetak tenaga kerja dengan *skill* yang lebih mumpuni dan mudah terserap pada pasar tenaga kerja serta dapat pengembalian upah yang lebih tinggi (di Gropello et al., 2011).

Visi pendidikan vokasi untuk menciptakan lulusan yang mudah terserap di pasar tenaga kerja tidak terlepas dari tujuan penciptaan produktivitas tenaga kerja yang lebih tinggi melalui kurikulum pendidikan vokasi. Namun pada kenyataan di lapangan menurut (Ngadi, 2014) tingkat pengembalian upah lulusan pendidikan vokasi lebih rendah dibandingkan lulusan non vokasi. Hal ini mencerminkan belum mampunya tujuan utama dari pendidikan vokasi sebagai investasi modal manusia dengan produktivitas yang tinggi untuk memberikan tingkat pengembalian upah yang lebih tinggi juga. Produktivitas pekerja memang menjadi salah satu penentu perbedaan upah antara pekerja satu dengan lainnya (Borjas, 2016). Produktivitas marjinal pekerja adalah penentu perbedaan tingkat upah yang biasanya dipengaruhi oleh *human capital* pekerja baik melalui tingkat pendidikan maupun pelatihan (Bano & Ridhwan, 2020).

Pendidikan adalah investasi modal manusia untuk menciptakan tenaga kerja dengan produktivitas dan pengembalian upah yang lebih tinggi. Pendidikan dan upah memiliki korelasi yang positif. Investasi pendidikan tidak terlepas dari selisih dari biaya yang dikeluarkan oleh individu dengan pengembalian manfaat dari pendidikan tersebut (Borjas, 2016). Individu akan memutuskan untuk melakukan investasi pendidikan bila selisih antara manfaat yang didapat dengan melakukan investasi pendidikan adalah positif (McConnell et al., 2021). Pada saat melakukan investasi pendidikan terdapat dua jenis biaya, yaitu *out of pocket expenses* dan *forgone earnings* (Borjas, 2016). *Out of pocket expenses* merupakan biaya langsung, yaitu pengeluaran untuk membiayai pendidikannya, misalnya uang SPP sekolah. *Forgone earnings* adalah hilangnya pendapatan yang dapat dihasilkan oleh seseorang apabila ia tidak bersekolah dan masuk ke pasar kerja. Perbedaan investasi pendidikan akan menyebabkan perbedaan pada pengembalian upah antar satu tenaga kerja dan lainnya. Perbedaan ini pada akhirnya akan menyebabkan ketimpangan upah antar pekerja. Berikut adalah model sekolah Borjas yang menggambarkan keputusan masuk dalam pasar kerja individu.



Gambar 2. Model Sekolah (Borjas, 2016)

Pada Gambar Model Sekolah oleh Borjas (Gambar 2), terlihat bahwa bila individu lulus dari pendidikan vokasi dan tidak melanjutkan pendidikan ke jenjang lebih tinggi maka pendapatan yang dimiliki adalah sebesar W_{vokasi} setiap tahunnya hingga individu berusia 65 tahun. Namun bila individu melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, maka akan terjadi peningkatan pendapatan menjadi sebesar W' . Namun, peningkatan pendapatan tersebut di *trade off* dengan hilangnya pendapatan yang mungkin diperoleh ketika langsung masuk ke tenaga kerja bila tidak melanjutkan sekolah serta biaya-biaya yang dikeluarkan berkaitan dengan sekolah seperti uang sekolah sebesar *out of pocket costs*. Selisih pendapatan antara W' dan W_{vokasi} adalah bentuk pengembalian upah dari investasi pendidikan. Namun model sekolah dari Borjas bisa saja tidak sesuai dengan kenyataan di lapangan. Pengembalian investasi pendidikan tidak berjalan secara pola linier berdasarkan perubahan waktu. Hal ini dapat disebabkan *deskillingnya* modal manusia yang dimiliki oleh tenaga kerja terutama bila tidak ada *upskilling* yang dilakukan terhadap modal manusianya seiring bertambah usia seseorang (McConnell et al., 2021).

Beberapa literatur mengemukakan bahwa tingkat pendidikan adalah hal yang paling berpengaruh terhadap ketimpangan upah pekerja. Tingkat pendidikan juga mempengaruhi skill pekerja terutama skill numeracy yang akan mengarahkan pada besaran upah yang akan diterima pekerja (Liu et al., 2022). Bahkan pada tingkat jabatan pekerjaan yang tinggi, seperti manajer, investasi human capital lebih besar pengaruhnya untuk mempersempit ketimpangan upah pekerja dibandingkan investasi human capital pada pekerja secara umum (Greer & Carden, 2021). Pekerja dengan tingkat pendidikan lebih tinggi memiliki kompetensi dan produktivitas yang lebih tinggi sehingga akan menerima upah yang lebih tinggi.

Selain disebabkan oleh belum mampu berperan maksimalnya modal manusia dari pendidikan vokasi terhadap produktivitas tenaga kerja dan pengembalian upah, faktor makro juga diduga mempengaruhi disparitas upah tenaga kerja. Bervariasinya kondisi pasar tenaga kerja Indonesia berdasarkan wilayah menyebabkan terjadinya disparitas upah tenaga kerja di Indonesia. Faktor makro seperti Upah Minimum yang bervariasi di Indonesia menjadi salah satu penyebab terjadi perbedaan upah di Indonesia (Mahesa & Sabar, 2019). Upah minimum adalah jaring pelindung pekerja berupa rendah dan untuk mengurangi ketimpangan upah pekerja yang ada di Indonesia. Upah Minimum adalah bentuk perlindungan kepada pekerja atau buruh agar upahnya tidak dibayar terlalu rendah akibat posisi tawar mereka yang lemah dalam pasar kerja. salah satu program strategis nasional yang ditujukan sebagai salah satu instrumen pengentasan kemiskinan serta mendorong kemajuan ekonomi Indonesia melalui pengupahan yang adil dan berdaya saing Namun menurut (Mahesa & Sabar, 2019) justru adanya UMP meningkatkan disparitas upah di Indonesia.

Beberapa penelitian telah mengkaitkan faktor makro terhadap disparitas upah di Indonesia, seperti PDRB dan TPAK (Laut et al., 2020) UMP (Mahesa & Sabar, 2019). Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan pengembalian upah yang dipengaruhi oleh perbedaan *human capital* berupa jenis pendidikan vokasi dan non-vokasi yang dikontrol oleh karakteristik individu dan faktor-faktor makro. Penelitian mengenai pengembalian upah dan pendidikan sudah banyak dilakukan di Indonesia, namun belum banyak yang mengkaitkan dengan jenis pendidikan vokasi dan non-vokasi serta aspek makro.

2. METODE

Penelitian ini bertujuan melihat perbedaan pengembalian upah berdasarkan jenis pendidikan yang dikontrol oleh karakteristik demografi dan aspek makro berupa Upah Minimum. Hipotesis dalam penelitian ini bahwa perbedaan *human capital* berupa jenis pendidikan akan mempengaruhi perbedaan upah pekerja yang dikontrol dengan faktor individu dan faktor kontekstual. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder Survei Angkatan Kerja Nasional Agustus 2021. Unit analisis dalam penelitian ini adalah penduduk usia 15 tahun keatas yang memiliki pendidikan menengah berupa SMA/SMK dan

Diploma/S1. Unit analisis dengan pendidikan SMA/SMK sebanyak 223.935 orang dan 72.035 orang, sehingga total unit analisis sebanyak 295.970 orang. Dataset tersebut lalu diestimasi menggunakan metode sebelum dilakukan dekomposisi upah, terlebih dahulu melakukan koreksi Heckman untuk mengurangi bias pemilihan sampel/selectivity bias (Heckman, 1974). Dalam melakukan koreksi Heckman, penelitian ini menggunakan 2 tahap yaitu pertama menghitung probabilitas keputusan individu untuk masuk ke pendidikan vokasi baik SMK maupun diploma. Kedua menghitung probabilitas keputusan individu untuk bekerja dan menerima upah. Keputusan individu untuk memasuki pendidikan vokasi dipengaruhi oleh variabel umur, jenis kelamin, status perkawinan, dan klasifikasi tempat tinggal. Sementara itu keputusan seseorang untuk bekerja dan menerima upah dipengaruhi oleh variabel jenis pendidikan, umur, jenis kelamin, status perkawinan, klasifikasi wilayah tempat tinggal, status dalam rumah tangga, dan durasi mencari kerja.

Probabilitas individu untuk memilih pendidikan dan bekerja menggunakan model probit untuk melihat efek marginal masing-masing variabel penjelas. Model probit mengasumsikan fungsi kumulatifnya berdistribusi normal, sehingga probit sering disebut juga normit. Model probit juga lebih tepat digunakan untuk menggambarkan perilaku dalam memilih secara rasional seperti membuat keputusan. Berikut adalah model partisipasi dalam pendidikan vokasi.

Model partisipasi pendidikan vokasi

$$P_i^* = \beta_0 + \sum_{i=1}^l \sum_{j=1}^n \beta_i x_j + \varepsilon_i \tag{1}$$

$P_i^* = 1$, jika pendidikan vokasi
 $P_i^* = 0$, jika pendidikan non vokasi

Model partisipasi bekerja

$$Z_i^* = \beta_0 + \sum_{i=1}^l \sum_{j=1}^n \beta_i x_j + \varepsilon_i \tag{2}$$

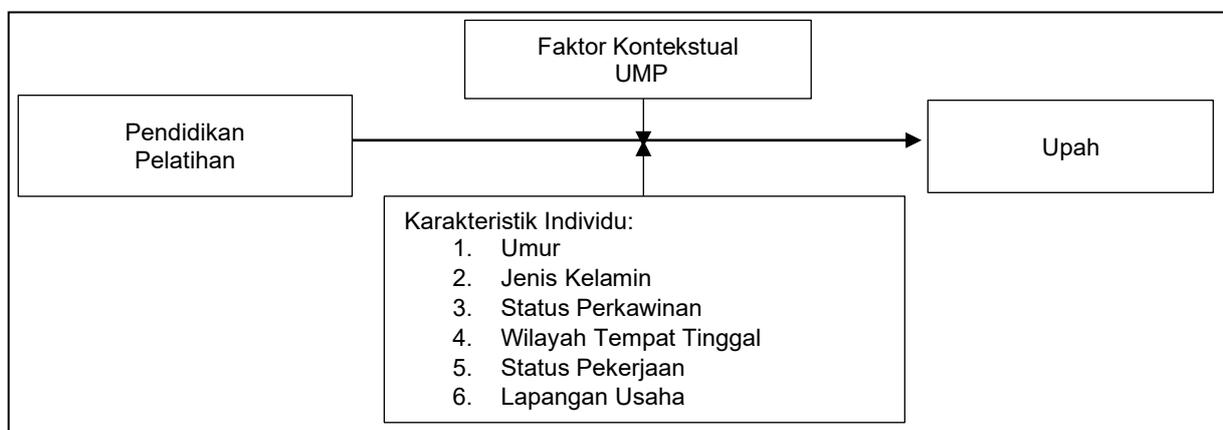
$Z_i^* = 1$, jika partisipasi bekerja
 $Z_i^* = 0$, jika menganggur

Setelah mendapatkan model probit yang menggambarkan perilaku dalam memilih secara rasional seperti membuat keputusan maka selanjutnya adalah membuat model estimasi upah. Dalam model persamaan upah penelitian ini menggunakan mixed model linier regression untuk menangkap pengaruh modal manusia dan variabel kontekstual kewilayahan terhadap perbedaan upah individu. Dengan mengasumsikan bahwa data bersifat hierarki yang dimana penelitian ini menggunakan level provinsi. Data level kedua adalah berupa Upah Minimum Provinsi dengan menggunakan data UMP 2021 Kementerian Ketenagakerjaan Indonesia. Sehingga berikut model yang terbentuk dalam penelitian ini sebagai berikut:

Mixed Model Linier Regression

$$\ln w_{ij} = \beta_{0i} + \sum_{i=1}^l \sum_{j=1}^n \sum_{1}^m \beta_{mi} x_{ij} + \sum_{k=1}^K \lambda_k + \varepsilon_{ij} + u_{0j} \tag{3}$$

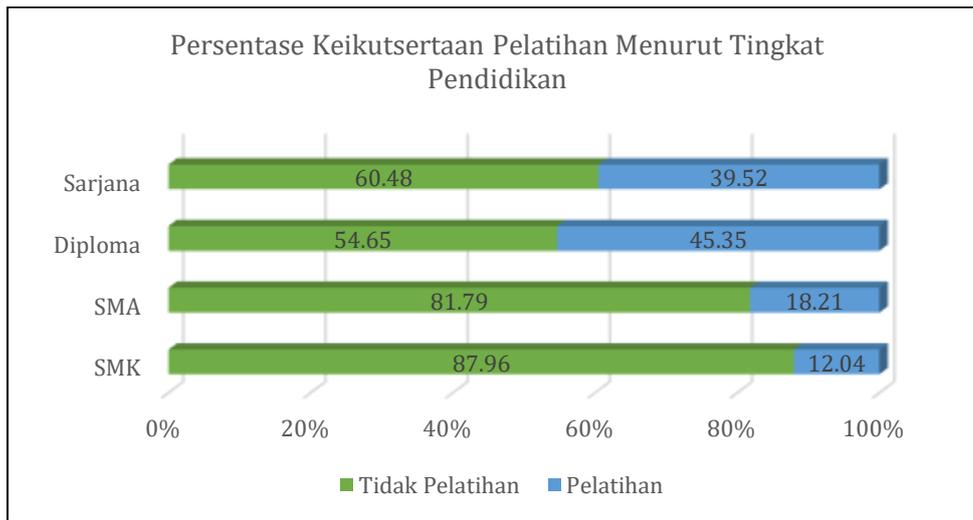
$\ln w_{ij}$ adalah logaritma natural dari upah pekerja. Sedangkan x_{ij} variabel bebas dalam model yang menjelaskan fungsi upah pekerja dan λ_k adalah nilai estimasi. Sehingga kerangka pikir dalam penelitian ini seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka Pikir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis individu yang mengenyam pendidikan SMK lebih tinggi dibandingkan yang mengenyam pendidikan diploma. Persentase SMK sebesar 32,13 persen sementara diploma hanya 25,21 persen. Berikut pada Gambar 4 adalah persentase keikutsertaan pelatihan bersertifikat menurut tingkat pendidikan. Dari gambar dibawah terlihat bahwa partisipasi pada pelatihan bersertifikat pada SMK lebih rendah dibandingkan SMA, sedangkan pada Diploma lebih tinggi. Individu yang berpendidikan diploma yang mengikuti pelatihan bersertifikat bahkan hampir setengah dari unit analisis. Rendahnya pelatihan bersertifikat pada tenaga kerja SMK menjadi ironi ditengah gencarnya program pemerintah meningkatkan kapasitas kemampuan calon tenaga kerja SMK melalui link and match dunia pendidikan dan dunia industri dengan program Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

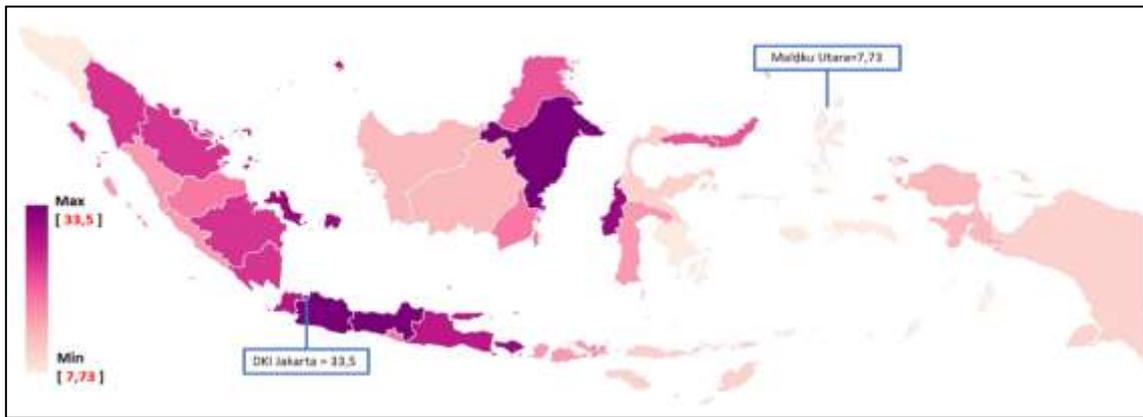


Gambar 4. Persentase Keikutsertaan Pelatihan Menurut Tingkat Pendidikan

Lalu bila kita lihat pola pengangguran pendidikan vokasi di Indonesia terlihat bahwa terdapat perbedaan pola wilayah antara wilayah yang memiliki banyak pengangguran SMK dan pengangguran Diploma. Dari Gambar 5 dan Gambar 6 dibawah terlihat bahwa TPT SMK dan TPT Diploma berdasarkan wilayah di Indonesia memiliki pola yang berbeda. Pada data SMK terlihat bahwa TPT SMK yang tinggi cenderung banyak berada di wilayah pulau Jawa atau di Kawasan Industri. Sementara TPT Diploma yang tinggi cenderung berada di wilayah luar pulau Jawa atau di Kawasan non industri. Hal ini menandakan ada perbedaan mendasar penyerapan tenaga kerja vokasi menurut tingkat pendidikannya. Banyaknya pengangguran SMK di Kawasan pulau Jawa atau Kawasan industri menandakan belum sesuai standar kualifikasi lulusan SMK dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) di Indonesia.

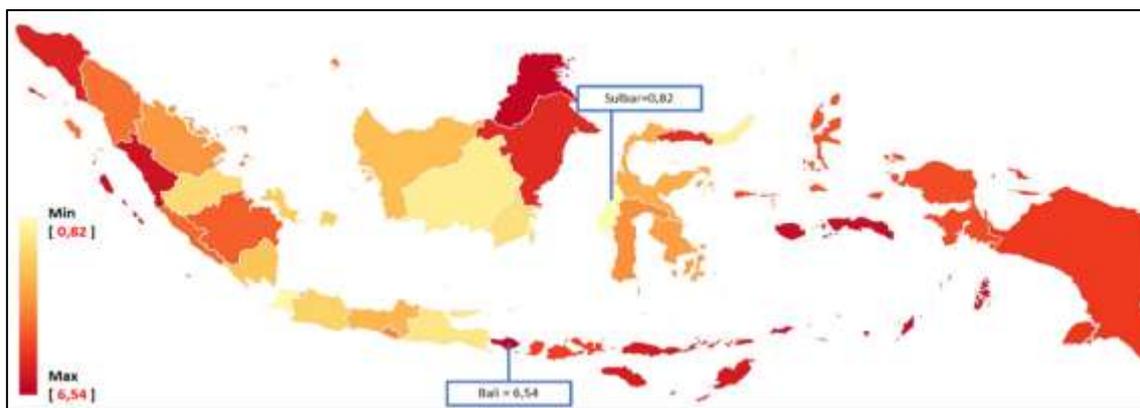
Selain itu tingginya TPT SMK di pulau Jawa sejalan dengan penelitian Saragih dan Usman (2021) yang mengemukakan bahwa pengangguran pulau Jawa didominasi oleh penduduk usia muda. Kurang lebih 25 persen pengangguran di Pulau Jawa didominasi oleh penduduk usia 15-24 tahun. Hal ini tidak terlepas dari dampak pandemi COVID-19 terhadap penutupan beberapa sektor usaha seperti pariwisata, perhotelan, dan industri yang dimana sektor tersebut banyak menyerap tenaga kerja usia muda.

Menurut O'Higgins (2001) dalam Saragih dan Usman (2021) pengangguran pada usia lebih muda disebabkan kerentanan posisi tenaga kerja usia muda dalam penawaran pasar tenaga kerja. Lulusan SMK sebagai tenaga kerja usia muda dipandang memiliki skill yang lebih rendah dibandingkan penduduk usia yang lebih tua, karena kurangnya pengalaman kerja dan tingkat keterampilan yang terbatas. Sehingga walaupun secara teori menurut Borjas (2016) bahwa tenaga kerja usia muda akan memiliki daya tawar yang lebih unggul karena produktivitas yang lebih tinggi dalam pasar tenaga kerja, fakta di lapangan tidak terjadi demikian. Dari hasil Gambar 4 pun terlihat partisipasi pelatihan SMK paling rendah dibandingkan jenjang pendidikan yang lain. Kondisi pasar tenaga kerja yang membatasi perekrutan tenaga kerja baru akibat COVID-19, menyebabkan SMK memiliki daya tawar paling rendah. Walaupun memiliki latar belakang pendidikan yang berbasis keterampilan, namun dalam pasar tenaga kerja DUDI tetap mensyaratkan beberapa keterampilan tertentu untuk memperbesar peluang diterima bekerja. Sedangkan pengangguran Diploma didominasi di wilayah-wilayah luar pulau Jawa atau wilayah berbasis non Industri. Hal ini menandakan kecenderungannya lebih disebabkan karena kurangnya lapangan pekerjaan yang mampu menyerap tenaga kerja diploma bukan karena kurangnya kualifikasi tenaga kerjanya.



Gambar 5. TPT SMK Menurut Provinsi di Indonesia, 2021

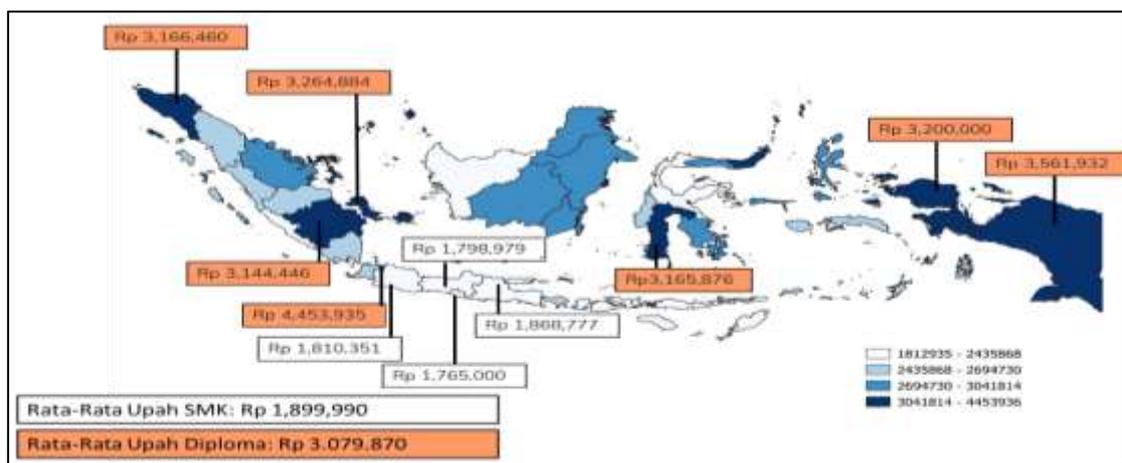
Sumber: Sakernas, BPS, 2021 (data diolah)



Gambar 6. TPT Diploma Menurut Provinsi di Indonesia, 2021

Sumber: Sakernas, BPS, 2021 (data diolah)

Selanjutnya penulis mencoba memetakan pola UMP dengan rata-rata upah SMK. Dari gambar terlihat hanya ada 4 provinsi yang memiliki UMP dibawah rata-rata upah SMK yaitu provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan Jawa Timur. Hal ini mengindikasikan bahwa kesejahteraan tenaga kerja SMK berdasarkan upah di wilayah tersebut akan lebih baik karena berada diatas UMP. Namun bila kita lihat berdasarkan TPT SMK pada latar belakang, justru persentasenya tinggi di keempat provinsi tersebut. Hal tersebut menyiratkan secara regulasi, kelayakan upah SMK sudah diperhatikan namun dari segi penyerapan tenaga kerja belum maksimal. Masih tingginya TPT pada keempat provinsi diatas dapat menjadi indikasi awal masih kurangnya penyediaan lapangan tenaga kerja yang dapat menyerap tenaga kerja SMK ataupun masih rendahnya kualifikasi kualitas tenaga kerja SMK pada wilayah tersebut.



Gambar 7. Perbandingan Rata-Rata Upah SMK dan Diploma terhadap UMP, 2021

Sedangkan berdasarkan tingkat pendidikan tinggi, rata-rata upah diploma sebesar Rp 3.079.870 dimana nilai ini jauh lebih tinggi dibandingkan rata-rata upah SMK. Hanya ada 7 provinsi dari 34 provinsi yang memiliki UMP diatas rata-rata yaitu Papua Barat, Sumatera Selatan, Aceh, Sulawesi Selatan, Kepulauan Bangka Belitung, Papua, dan DKI Jakarta. Hal ini mengindikasikan tingkat kesejahteraan tenaga kerja diploma akan menjadi lebih baik di wilayah pusat industri atau pulau jawa, sama halnya dengan pola pada SMK. Namun berdasarkan TPT, pada wilayah industri atau pulau jawa TPT diploma cenderung rendah. Hal ini mungkin tidak terlepas dari partisipasi keikutsertaan pelatihan bersertifikat tenaga kerja diploma yang cukup tinggi sehingga menghasilkan supply tenaga kerja dengan keterampilan yang lebih memenuhi kualifikasi pasar tenaga kerja terutama pada wilayah industri seperti terlihat pada Gambar 7.

Regresi Probit

Dalam mengestimasi perbedaan upah diperlukan uji Twostep-Heckman dengan probit dan marginal efeknya. Dari model tersebut akan diperoleh faktor koreksi (invers mill ratio) untuk mengurangi selectivity bias atau bias yang terjadi karena pemilihan sampel yang tidak random pada estimasi upah, dimana unit analisis yang disertakan pada model hanya pekerja yang memiliki upah saja. Selectivity bias dalam penelitian ini menggunakan 2 tahap, tahap pertama adalah menghitung probabilitas untuk mengambil pendidikan vokasi individu pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 terlihat bahwa semua variabel penjelas penentu keputusan mengambil pendidikan vokasi signifikan baik untuk model SMK dan diploma. Untuk kenaikan umur maka akan mengurangi peluang individu mengambil pendidikan vokasi. Sedangkan kenaikan 1 tahun umur kuadrat akan meningkatkan peluang individu mengambil pendidikan vokasi. Untuk jenis kelamin, hasilnya berbeda antara SMK dan diploma, dimana peluang laki-laki untuk mengambil pendidikan SMK 18,3 persen lebih tinggi dibandingkan perempuan. Sedangkan peluang laki-laki untuk mengambil pendidikan diploma lebih rendah 14,7 persen dibandingkan perempuan. Berdasarkan status perkawinan, individu berstatus kawin memiliki peluang untuk mengambil pendidikan vokasi lebih tinggi dibandingkan berstatus selain kawin, dimana peluang untuk mengambil diploma lebih tinggi yaitu 9,9 persen poin. Untuk individu yang tinggal di kota juga memiliki peluang lebih besar mengambil pendidikan vokasi dimana peluangnya lebih besar pada model SMK. Individu yang tinggal di kota memiliki peluang untuk mengambil pendidikan SMK sebesar 29,1 persen dibandingkan individu yang tinggal di desa. Hal ini tidak terlepas dari kondisi pasar tenaga kerja atau DUDI yang mampu menyerap tenaga kerja SMK dominan berada di wilayah perkotaan

Tabel 1. Hasil Probit Probabilitas Pendidikan Vokasi

Nama Variabel	Model SMK		Model Diploma	
	Koefisien	Standar Error	Koefisien	Standar Error
Pendidikan	-0,011***	0,001	-0,021***	0,004
Umur	0,001**	0,001	0,001***	0,001
Laki	0,183***	0,005	-0,147***	0,010
Kawin	0,033***	0,007	0,099***	0,013
Kota	0,291***	0,005	0,055***	0,010
Konstanta	-0,416***	0,027	-0,196**	0,070

*** sig pada $p < 0,001$; ** sig pada $p < 0,05$; sig pada $p < 0,1$

Tabel 2. Hasil Probit Probabilitas Bekerja

Nama Variabel	Model SMK		Model Diploma	
	Koefisien	Standar Error	Koefisien	Standar Error
Pendidikan	0,226***	0,006	-0,191***	0,012
Umur	0,003***	0,003	-0,013***	0,001
Laki	0,551***	0,006	0,116***	0,013
Kota	0,008***	0,005	-0,192***	0,011
Kawin	0,375***	0,007	0,333***	0,012
krt	0,961***	0,009	0,634***	0,017
time	-0,025***	0,001	-0,078***	0,002
konstanta	-0,793***	0,010	1,018***	0,021

*** sig pada $p < 0,001$; ** sig pada $p < 0,05$; sig pada $p < 0,1$

Tabel 2 memperlihatkan hasil probabilitas keputusan untuk bekerja individu. Terdapat perbedaan yang cukup mencolok antara pendidikan SMK dan Diploma. Untuk Model SMK pendidikan dan umur akan meningkatkan peluang bekerja individu, sementara pada model diploma justru mengurangi peluang bekerja. Jenis kelamin, status perkawinan, dan status dalam rumah tangga sama-sama memiliki pengaruh meningkatkan peluang bekerja baik pada model SMK dan model Diploma. Sementara status tempat tinggal di perkotaan akan meningkatkan peluang bekerja pada model SMK namun menurunkan peluang bekerja

pada model diploma. Untuk lama mencari kerja sama-sama menurunkan peluang bekerja seseorang. Hal ini tidak terlepas dari semakin panjang durasi menganggur seseorang akan menyebabkan terkikisnya modal manusia dan skill sehingga akan memperkecil peluang untuk dapat terserap pada pasar tenaga kerja. Durasi menganggur yang panjang akan menyebabkan pengangguran struktural (Quintini & Venn, 2013).

Selanjutnya adalah pengujian mixed-effect linier regression. Dalam penelitian ini menggunakan dua model utama yaitu Model SMK dan Model Diploma. Masing-masing model utama juga dilakukan model interaksi antara pendidikan dan pelatihan guna memperoleh pengaruh kombinasi pendidikan dan pelatihan sebagai komponen modal manusia. Tabel 3 adalah tabel yang memuat hasil inferensia Model SMK. Pada Tabel 3 terlihat bahwa tingkat pendidikan signifikan pada model satu level maupun 2 level. Dari model dapat disimpulkan bahwa tanpa memperhitungkan variabel kontekstual UMP, pendidikan SMK memiliki upah yang lebih rendah sekitar 3 persen dibandingkan pendidikan SMA. Ketika dikontrol oleh variabel kontekstual, selisihnya turun sedikit hanya sekitar 2,4 persen lebih rendah dibandingkan SMA. Hal ini tidak terlepas dari masih kurangnya kualifikasi lulusan pendidikan SMK dengan kebutuhan pasar tenaga kerja (Amalia & Sugiharti, 2020). Variabel pelatihan signifikan mempengaruhi perbedaan pendapatan pada model satu level maupun dua level. Pada Model SMK satu level terlihat bahwa pelatihan memberikan kecenderungan upah yang lebih tinggi sebesar 4,4 persen, dan ketika dikontrol dengan variabel kontekstual pada model dua level perbedaannya menjadi 6,1 persen. Tenaga kerja yang mengikuti pelatihan bersertifikat tentu akan meningkatkan investasi modal manusianya sehingga memberikan pengembalian upah yang lebih tinggi (Amalia & Sugiharti, 2020). Walaupun sudah berbekal kurikulum berbasis keterampilan, DUDI utamanya terkadang mensyaratkan beberapa keahlian tertentu yang tidak didapatkan di dunia sekolah untuk pengembalian upah tenaga kerja yang lebih tinggi.

Selanjutnya penelitian ini mencoba menginteraksikan antara pendidikan dan pelatihan. Pada Model SMK satu level, interaksi antara pendidikan SMK dan pelatihan tidak signifikan, namun pada model 2 level signifikan. Dengan kontrol variabel kontekstual, terlihat bahwa upah SMK yang mengikuti pelatihan bersertifikat lebih tinggi 2,5 persen dibandingkan SMA yang tidak mengikuti pelatihan bersertifikat. Kombinasi antara pendidikan vokasi yang memiliki skill khusus dan pelatihan bersertifikat yang merupakan tambahan investasi modal manusia menyebabkan peningkatan produktivitas tenaga kerja sehingga meningkatkan pengembalian upah tenaga kerja lebih tinggi. Pada Model SMK dua level, terlihat bahwa variabel kontekstual UMP signifikan dan berpengaruh positif terhadap perbedaan pendapatan baik pada pendidikan SMK maupun SMA. Setiap kenaikan 1 persen UMP akan menaikkan pengembalian upah sebesar 0,57 persen. Hal ini tidak terlepas dari penyesuaian pemberi kerja terhadap pengupahan tenaga kerjanya yang harus menyesuaikan kenaikan UMP tiap tahunnya. (Ahmed & McGillivray, 2015). Sementara itu untuk variabel kontrol individu lainnya terlihat bahwa individu dengan usia lebih muda, yang berjenis kelamin laki-laki, berstatus kawin, tinggal di perkotaan, dengan status pekerjaan formal, serta bekerja di sektor industri dan jasa memiliki peluang untuk mendapatkan pengembalian upah yang lebih tinggi.

Tabel 3. Mixed-Effect Linier Regression Model SMK

Nama Variabel	Satu Level				Dua Level			
	Model Umum		Model Interaksi		Model Umum		Model Interaksi	
	Koef.	Std Error	Koef.	Std Error	Koef.	Std Error	Koef.	Std Error
didik	-0,03***	0,004			-0,024**	0,009		
latih	0,044***	0,006			0,061***	0,011		
didik*latih								
SMA			0,052***	0,008			0,071***	0,012
pelatihan								
SMK tidak			-0,03***	0,005			-0,02*	0,010
pelatihan								
SMK								
pelatihan			-0,001	0,008			0,025***	0,015
umur	-0,02***	0,002	-0,02***	0,002	-0,02***	0,006	-0,02***	0,006
laki	0,871***	0,068	0,871***	0,068	0,845***	0,171	0,845***	0,171
kawin	0,175***	0,012	0,175***	0,012	0,177***	0,028	0,177***	0,028
kota	1,212***	0,106	1,212***	0,106	1,112***	0,244	1,112***	0,244
formal	0,490***	0,005	0,490***	0,005	0,466***	0,013	0,466***	0,013
lapus								
Industri	0,289***	0,007	0,289***	0,007	0,298***	0,025	0,298***	0,025
Jasa	0,171***	0,006	0,171***	0,006	0,171***	0,027	0,171***	0,027
UMP					0,571***	0,126	0,571***	0,126
SMK	4,959***	0,505	4,959***	0,505	4,672***	1,151	4,672***	1,151
imills	-0,44***	0,013	-0,44***	0,013	-0,39***	0,021	-0,39***	0,021
konstanta	8,146***	0,571	8,146***	0,571	-0,01***	2,751	-0,01***	2,751

*** sig pada $p < 0,001$; ** sig pada $p < 0,05$; sig pada $p < 0,1$

Selanjutnya penelitian ini mencoba menginteraksikan antara pendidikan dan pelatihan. Pada Model SMK satu level, interaksi antara pendidikan SMK dan pelatihan tidak signifikan, namun pada model 2 level signifikan. Dengan kontrol variabel kontekstual, terlihat bahwa upah SMK yang mengikuti pelatihan bersertifikat lebih tinggi 2,5 persen dibandingkan SMA yang tidak mengikuti pelatihan bersertifikat. Kombinasi antara pendidikan vokasi yang memiliki skill khusus dan pelatihan bersertifikat yang merupakan tambahan investasi modal manusia menyebabkan peningkatan produktivitas tenaga kerja sehingga meningkatkan pengembalian upah tenaga kerja lebih tinggi (Broecke et al., 2017). Pada Model SMK dua level, terlihat bahwa variabel kontekstual UMP signifikan mempengaruhi perbedaan pendapatan SMK dan SMA. Setiap kenaikan 1 persen UMP akan menaikkan pengembalian upah sebesar 0,57 persen. Hal ini tidak terlepas dari penyesuaian pemberi kerja terhadap pengupahan tenaga kerjanya. Sementara itu untuk variabel kontrol individu lainnya terlihat bahwa individu dengan usia lebih muda, yang berjenis kelamin laki-laki, berstatus kawin, tinggal di perkotaan, dengan status pekerjaan formal, serta bekerja di sektor industri dan jasa memiliki peluang untuk mendapatkan pengembalian upah yang lebih tinggi.

Selanjutnya pada Tabel 4 dibawah adalah hasil inferensia dari mixed-model linier regression Model Diploma. Sama dengan Model SMK, model ini juga membuat model interaksi untuk satu level dan dua level

Tabel 4. Mixed-Effect Linier Regression/ Model Diploma

Nama Variabel	Satu Level				Dua Level			
	Model Umum		Model Interaksi		Model Umum		Model Interaksi	
	Koef.	Std Error	Koef.	Std Error	Koef.	Std Error	Koef.	Std Error
didik	0,001	0,085			-0,020	0,016		
latih	0,142***	0,007			0,159***	0,024		
didik*latih								
S1 pelatihan			0,151***	0,008			0,169***	0,016
diploma			0,018	0,113			-0,002	0,017
tidak								
pelatihan								
diploma			0,131***	0,012			0,126***	0,017
pelatihan								
umur	0,009***	0,001	0,009***	0,001	0,009***	0,001	0,009***	0,001
laki	-0,19***	0,031	-0,19**	0,031	-0,18***	0,045	-0,18***	0,045
kawin	0,308***	0,019	0,307***	0,019	0,301***	0,035	0,301***	0,035
kota	0,517***	0,013	0,517***	0,013	0,451***	0,024	0,451***	0,024
formal	0,605***	0,012	0,605***	0,012	0,583***	0,022	0,583***	0,022
lapus								
Industri	0,474***	0,024	0,474***	0,024	0,448***	0,036	0,448***	0,036
Jasa	0,152***	0,021	0,151***	0,021	0,156***	0,035	0,156***	0,035
UMP					0,525**	0,168	0,525**	0,168
Diploma	4,127***	0,265	4,120***	0,265	3,896***	0,373	3,896***	0,373
imills	-0,24***	0,032	-0,24***	0,032	-0,02***	0,025	-0,02***	0,025
konstanta	7,941***	0,301	7,946***	0,301	0,533	2,594	0,533	2,594

*** sig pada $p < 0,001$; ** sig pada $p < 0,05$; sig pada $p < 0,1$

Terdapat perbedaan hasil perbedaan upah antara Model SMK dan Model Diploma. Pada model SMK jenis pendidikan signifikan mempengaruhi perbedaan upah pada model satu level maupun dua level dimana pendidikan SMK memiliki upah yang lebih rendah. Sedangkan pada Model Diploma tidak terdapat perbedaan upah antara tenaga kerja diploma dan sarjana. Di sisi lain pengaruh keikutsertaan pelatihan bersertifikat lebih besar dibandingkan pada Model SMK. Pengaruh keikutsertaan pelatihan bersertifikat pada Model Diploma sebesar 14,2 persen lebih tinggi pada model satu level dan 15,9 persen lebih tinggi pada model dua level. Hal ini diperkuat dengan model interaksi. Terlihat bahwa apabila tanpa pelatihan, tidak ada perbedaan upah antara diploma dan sarjana. Namun ketika tenaga kerja diploma mendapatkan pelatihan bersertifikat, upahnya akan lebih tinggi sebesar 12,6 persen dibandingkan tenaga kerja sarjana tanpa pelatihan. Kombinasi antara investasi pendidikan vokasi dengan skill khusus dan keikutsertaan pelatihan bersertifikat akan menyebabkan pengembalian upah tenaga kerja menjadi lebih tinggi (Amalia & Sugiharti, 2020).

Sedangkan variabel kontekstual wilayah UMP memiliki pengaruh terhadap perbedaan pengembalian upah yang tidak beda jauh dengan Model SMK. Setiap kenaikan 1 persen UMP akan meningkatkan 0,53 persen pengembalian upah tenaga kerja. Selanjutnya berdasarkan variabel kontrol individu pada Model Diploma, tenaga kerja yang memiliki usia lebih tua, berstatus kawin, tinggal di perkotaan, memiliki pekerjaan formal, dan berada di sektor selain pertanian, memiliki peluang pengembalian upah lebih besar dibandingkan kategori dasarnya.

Tahapan terakhir dari analisis multilevel adalah penghitungan interclass correlation (ICC) pada model. Nilai ICC pada kedua model seperti terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai ICC Model Multilevel SMK dan Diploma

Model Multilevel	σ^2_{u0} (Varians antar provinsi)	Nilai ICC
SMK	0,049	0,072
Diploma	0,066	0,077

Dari nilai ICC diatas terlihat bahwa pengembalian upah pada model SMK sebesar 7,2 persen dan pada model Diploma sebesar 7,7 persen dipengaruhi oleh variabel kontekstual wilayah berupa UMP.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian diatas terlihat bahwa ada perbedaan persentase keikutsertaan pelatihan bersertifikat antara pendidikan menengah vokasi dan pendidikan tinggi vokasi dimana untuk level sekolah menengah, partisipasi pada pelatihan bersertifikat masih lebih rendah pada pendidikan vokasi namun lebih tinggi partisipasinya pada pendidikan tinggi vokasi. Lalu berdasarkan analisis wilayah, terlihat bahwa UMP wilayah di pulau jawa lebih rendah dibandingkan rata-rata upah SMK, sedangkan pulau jawa adalah wilayah dengan persentase TPT SMK yang tinggi. Hal ini bertolak belakang dengan TPT Diploma yang lebih tinggi di wilayah luar pulau Jawa atau non-industri. Tanpa kombinasi dengan investasi modal manusia berupa pelatihan, upah yang diterima tenaga kerja SMK lebih rendah dibandingkan tenaga kerja SMA. Sedangkan pada tenaga kerja Diploma, tanpa kombinasi dengan pelatihan bersertifikat, maka tidak ada perbedaan upah yang diterima dibandingkan tenaga kerja sarjana. Kombinasi dari pendidikan vokasi yang berbasis keterampilan dan pelatihan bersertifikat akan memberikan pengembalian upah yang lebih tinggi baik untuk pendidikan Diploma dan SMK. Pengembalian upah dari kombinasi tersebut paling tinggi pada level pendidikan Diploma. Variabel UMP signifikan mempengaruhi perbedaan upah, dimana setiap kenaikan UMP akan menaikkan upah tenaga kerja. Pada model SMK, individu dengan pendidikan SMA, mengikuti pelatihan, usia lebih muda, yang berjenis kelamin laki-laki, berstatus kawin, tinggal di perkotaan, dengan status pekerjaan formal, serta bekerja di sektor industri dan jasa memiliki peluang untuk mendapatkan pengembalian upah yang lebih tinggi. Sedangkan pada model Diploma, individu yang mengikuti pelatihan, berusia lebih tua, berjenis kelamin perempuan, berstatus kawin, tinggal di perkotaan, status pekerjaan formal, serta bekerja di sektor industri dan jasa, memiliki peluang untuk mendapatkan pengembalian upah yang lebih tinggi. Perlu adanya kebijakan ketenagakerjaan yang berhubungan dengan pengembalian upah dari investasi pendidikan vokasi. Kebijakan berupa pengadaan pelatihan akan efektif untuk mendorong pengembalian upah yang lebih tinggi pada Diploma, sedangkan untuk SMK lebih mengarah pada penyediaan lapangan pekerjaan lebih banyak dan penghapusan stigma negative terhadap produktivitas tenaga kerja SMK. Kebijakan ketenagakerjaan yang memperhatikan dinamika antar wilayah juga diperlukan mengingat terdapat perbedaan pola pengembalian upah menurut wilayah di Indonesia. Keterbatasan penelitian ini adalah data bersifat cross section sehingga tidak dapat menganalisis perubahan antar waktu. Analisis kohor dapat menjadi solusi perbaikan penelitian yang akan datang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, S., & McGillivray, M. (2015). Human capital, discrimination, and the gender wage gap in Bangladesh. *World Development*, 67, 506–524. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.10.017>
- Amalia, N., & Sugiharti, L. (2020). Perkembangan Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan Menengah di Indonesia Tahun 2015 dan 2018. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 20(2), 231–252.
- Bano, R., & Ridhwan. (2020). Perbedaan Tingkat Upah Pekerja di Sektor Manufaktur dan Jasa. *Societas: Jurnal Ilmu Administrasi & Sosial*, 9(2), 115–128. <http://ejournal.unmus.ac.id/index.php/societas>
- Borjas, G. J. (2016). *Labor Economics* (Seventh). The MacGrow-Hill Companies.
- Broecke, S., Quintini, G., & Vandeweyer, M. (2017). Explaining international differences in wage inequality: Skills matter. *Economics of Education Review*, 60, 112–124. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2017.08.005>
- Catts, R., Falk, I., & Wallace, R. (2011). *Vocational learning: innovative theory and practice (Vol. 13)*. Springer Science & Business Media. <http://www.springer.com/series/6969>
- di Gropello, E., Kruse, A., & Tandon, P. (2011). *Skills for the Labor Market in Indonesia Trends in Demand, Gaps, and Supply Human Development*.
- Greer, T. W., & Carden, L. L. (2021). Exploring the gender wage gap among project managers: A multi-national analysis of human capital and national policies. *International Journal of Project Management*, 39(1), 21–31. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2020.09.004>

- Heckman, J. (1974). *Shadow Prices, Market Wages, and Labor Supply* (Vol. 42, Issue 4).
- Laut, L., Putri, A., & Yustirania, S. (2020). Pengaruh PMA, PMDN, TPAK, PDRB Per Kapita, Pengeluaran Pemerintah Terhadap Disparitas Pendapatan Jawa. *Stability: Journal of Management & Business*, 3(2), 21–34.
- Liu, H., Fernandez, F., & Dutz, G. (2022). Educational attainment, use of numeracy at work, and gender wage gaps: Evidence from 12 middle-income countries. *International Journal of Educational Development*, 92, 102625. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2022.102625>
- Mahesa, R., & Sabar, K. (2019). Dilema Pemberlakuan Pp. No. 78 Tahun 2015 Tentang Pengupahan. *Journal of Politics and Policy*, 1(2).
- McConnell, C. R., Brue, S. L., & Macpherson, D. A. (2021). *Contemporary labor economics* (Twelfth). McGraw Hill LLC.
- Ngadi, N. (2014). Relevansi Pendidikan Kejuruan Terhadap Pasar Kerja Di Kota Salatiga. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 9(1), 59–70.
- Nurteta, S., & Mufrodi, F. (2019). Analisis Ketenagakerjaan Lulusan SMK/MAK Provinsi Jambi 2018. *Media Edukasi Data Ilmiah Dan Analisis (MEDIAN)*, 2(01), 28–34.
- Quintini, G., & Venn, D. (2013). *Back to Work: Re-employment, Earnings and Skill Use after Job Displacement*. www.oecd.org/els/
- Saragih, T., & Usman, H. (2021). Analisis Pengangguran Usia Muda di Pulau Jawa Sebelum dan Saat Pandemi COVID-19. *Jurnal Studi Pemuda*, 10(2), 99–114. <https://doi.org/10.22146/studipemudaugm.69484>
- Sukmadinata, N. S. (2012). The Development Of Culture-Based Integrated Learning Model To Improve Students' Appreciation On Local Culture (The Study of Elementary School Social Study Subject). *International Journal of Education*, 6(2), 129–142.