
Determinan Status *Horizontal Mismatch* pada Pekerja Lulusan Pendidikan Tinggi di Indonesia

Agil Priyovi Yonanda^{1*}, Hardius Usman²

^{1,2}Politeknik Statistika STIS

*Email Korespondensi: apriyovi@gmail.com

Abstrak

Permasalahan dalam dunia ketenagakerjaan merupakan masalah yang cukup kompleks bagi setiap negara di dunia, tak terkecuali Indonesia. Penawaran dan permintaan tenaga kerja yang tidak seimbang menyebabkan banyak pekerja lulusan pendidikan tinggi memutuskan untuk mencari pekerjaan atau bekerja tanpa menghiraukan latar belakang bidang yang dipelajarinya ketika di pendidikan tinggi. Ketidakcocokan antara latar belakang bidang pendidikan yang dipelajari dengan pekerjaan yang dilakukannya disebut dengan *horizontal mismatch*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kondisi *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia dan karakteristik yang memengaruhinya berdasarkan data dari Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) Februari 2022. Metode analisis yang digunakan adalah analisis regresi logistik biner. Hasil penelitian ini menunjukkan pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia yang mengalami *horizontal mismatch* adalah sebanyak 33,50 persen dengan karakteristik yang memengaruhinya adalah umur, jenis kelamin, status perkawinan, tingkat pendidikan tinggi terakhir, rumpun bidang studi, keikutsertaan pelatihan, dan pengalaman bekerja sebelum lulus. Hasil tersebut dapat digunakan pemerintah dalam menentukan kebijakan mengenai penyerapan tenaga kerja lulusan pendidikan tinggi agar sesuai dengan bidang yang dipelajarinya dan mencegah dampak negatif dari *horizontal mismatch*.

Kata Kunci: ketenagakerjaan, *horizontal mismatch*, regresi logistik biner

DOI: 10.47198/naker.v18i2.239

Dikirim: 19-06-2023

Dipublikasikan: 23-08-2023

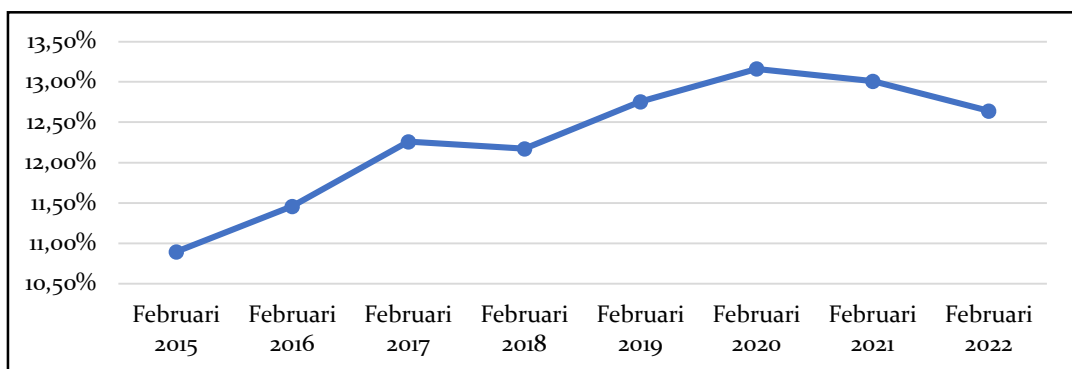
1. Pendahuluan

Permasalahan dalam dunia ketenagakerjaan merupakan masalah yang cukup kompleks bagi setiap negara di dunia, tak terkecuali Indonesia. Kondisi tersebut dikatakan kompleks karena masalah ketenagakerjaan memiliki banyak faktor dan pihak yang berperan di dalamnya. Pekerja, perusahaan, dan pemerintah merupakan tiga pihak utama yang turut andil dalam masalah

ketenagakerjaan (Borjas, 2013). Salah satu permasalahan ketenagakerjaan yang menjadi perhatian adalah semakin ketatnya persaingan pasar tenaga kerja di beberapa sektor. Faktor utama yang menyebabkan kondisi tersebut adalah ketidakseimbangan antara penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*) tenaga kerja. Penawaran tenaga kerja berasal dari pihak pekerja itu sendiri dan permintaan tenaga kerja berasal dari pihak perusahaan (Mankiw, 2003). Ketidakseimbangan tersebut dapat berupa lebih besarnya penawaran dibandingkan permintaan terhadap tenaga kerja atau juga sebaliknya (Subri, 2003).

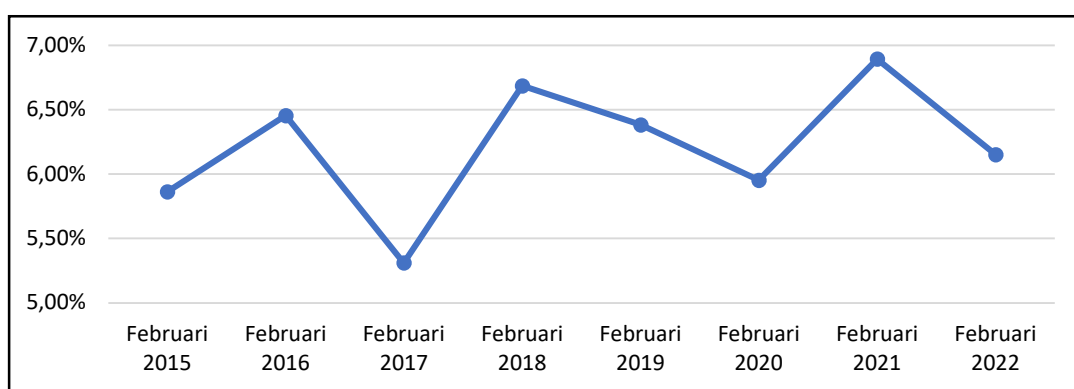
Menurut Becker (1964) dan Rosen (1976), para pekerja dituntut harus memiliki keahlian atau *skill* yang dapat dikembangkan melalui sarana pelatihan atau pendidikan. Kedua hal tersebut merupakan investasi terbaik untuk dapat bersaing di pasar tenaga kerja. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang ditamatkannya semakin tinggi, memiliki produktivitas dan kemampuan kerja yang semakin tinggi pula. Oleh karena itu, pengembangan dunia pendidikan tinggi terus dilakukan pemerintah dengan melakukan beberapa upaya agar lulusan dapat terserap dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pasar. Alokasi pekerjaan yang optimal juga dapat dicapai ketika setiap pekerja memiliki kecocokan antara kemampuan yang dibutuhkan di suatu pekerjaan dengan kemampuan yang dimilikinya (Sattinger, 1993). Jika lulusan tersebut dapat diserap sesuai kebutuhan dan bidang pendidikan yang dipelajarinya, pekerja yang dihasilkan juga akan berkualitas serta memiliki keahlian sesuai dengan bidangnya masing-masing.

Pengembangan dunia pendidikan tinggi memberikan dampak yang cukup baik pada angkatan kerja di Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat dari adanya pola peningkatan persentase angkatan kerja dengan pendidikan terakhir yang ditamatkan adalah pendidikan tinggi, yaitu diploma dan sarjana. Berdasarkan Gambar 1, hasil Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik menunjukkan pada periode Februari tahun 2015, persentase angkatan kerja dengan pendidikan terakhir yang ditamatkan adalah pendidikan tinggi sebesar 10,90 persen dan menunjukkan peningkatan pada periode berikutnya hingga periode Februari tahun 2022 mencapai 12,64 persen. Walaupun beberapa periode terdapat kondisi yang menunjukkan penurunan persentase, tetapi jika dilihat secara keseluruhan angka tersebut menunjukkan pola peningkatan pada rentang Februari tahun 2015 hingga Februari tahun 2022.



Gambar 1. Persentase Angkatan Kerja Lulusan Pendidikan Tinggi Februari 2015—Februari 2022
Sumber: Badan Pusat Statistik, Sakernas Februari 2015—Februari 2022

Jika dilihat kondisi pengangguran yang terjadi di Indonesia menunjukkan bahwa pasar tenaga kerja kurang mampu untuk menyerap angkatan kerja lulusan pendidikan tinggi. Tingkat pengangguran terbuka pada angkatan kerja dengan pendidikan terakhir yang ditamatkan adalah pendidikan tinggi menunjukkan pola fluktuatif dan belum menunjukkan adanya penurunan di setiap periodenya. Berdasarkan Gambar 2, hasil Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik, pada Februari tahun 2015 hingga Februari tahun 2022 menunjukkan tingkat pengangguran terbuka untuk angkatan kerja lulusan pendidikan tinggi masih belum menunjukkan kondisi yang baik. Hal tersebut menandakan peningkatan angkatan kerja lulusan pendidikan tinggi belum dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan pasar tenaga kerja. Kondisi tersebut juga merupakan suatu “warning” jika dikaitkan dengan kesiapan pasar tenaga kerja dalam menerima penawaran tenaga kerja lulusan pendidikan tinggi (Prayudhani, 2020).



Gambar 2. Tingkat Pengangguran Terbuka Lulusan Pendidikan Tinggi
Februari 2015—Februari 2022

Sumber: Badan Pusat Statistik, Sakernas Februari 2015—Februari 2022

Penawaran dan permintaan tenaga kerja yang tidak seimbang menyebabkan banyak pekerja lulusan pendidikan tinggi memutuskan untuk mencari pekerjaan atau bekerja tanpa menghiraukan latar belakang bidang yang dipelajarinya ketika menempuh pendidikan tinggi. Ketidakcocokan antara latar belakang bidang pendidikan yang dipelajari dengan pekerjaan yang dilakukannya disebut dengan *horizontal mismatch* (Wolbers, 2003). Kondisi tersebut mulai menjadi permasalahan serius, khususnya pada lulusan pendidikan tinggi karena beberapa bidang memiliki *supply* yang rendah sedangkan jumlahnya (*demand*) semakin banyak. Pekerjaan yang tidak secara langsung berhubungan dengan bidang pendidikan yang diikuti tersebut terpaksa menjadi pilihan bagi para lulusan yang kesulitan untuk memanfaatkan pengetahuan dan keahlian yang dipelajarinya. *Horizontal mismatch* merupakan fenomena yang sebenarnya tidak diharapkan terjadi karena dapat berpotensi menimbulkan kerugian bagi perekonomian suatu negara berkaitan dengan keahlian yang kurang dimanfaatkan dengan baik jika dilihat dari perspektif teori *human capital* (Somers et al., 2019).

Horizontal mismatch pada pekerja merupakan permasalahan yang telah berlangsung cukup lama di dunia ketenagakerjaan. Selain itu, fenomena ketidaksesuaian antara latar belakang bidang pendidikan yang dipelajari dengan pekerjaan yang dilakukan cukup banyak dialami oleh para pekerja. Jika permasalahan tersebut dibiarkan tanpa dicari solusinya, dampak negatif dapat terjadi pada pekerja yang mengalami ketidaksesuaian dengan pekerjaan yang mereka lakukan. Dampak tersebut tidak hanya dialami oleh para pekerja saja, tetapi juga dapat menimbulkan efek domino terhadap perusahaan hingga perekonomian negara.

Dampak negatif yang dirasakan oleh pekerja yang mengalami *horizontal mismatch* cukup beragam. Pekerja dengan kondisi tersebut dapat merasakan ketidakpuasan ketika melakukan pekerjaannya karena tidak mampu memanfaatkan keterampilan dan keahlian yang dimilikinya secara maksimal. Ketidakpuasan tersebut dapat berefek terhadap menurunnya produktivitas para pekerja (Sam, 2020). Penurunan produktivitas tentunya menimbulkan dampak negatif lainnya, yaitu penurunan upah yang diterima oleh para pekerja. Pekerja yang mengalami kondisi *horizontal mismatch* cenderung memperoleh *wage penalty* yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan pekerja yang mengalami *vertical mismatch* (Robst, 2007a). Kemudian, dampak negatif pada sisi pekerja yang berhubungan dengan penurunan produktivitas akan berdampak pada perusahaan. Produktivitas pekerja yang menurun membuat *output* yang dihasilkan oleh suatu perusahaan akan mengalami penurunan pula. *Output* yang mengalami penurunan tersebut jika dibiarkan akan mengganggu perekonomian suatu negara jika terjadi dalam skala yang besar.

Setiap pekerja lulusan pendidikan tinggi tentunya memiliki kecenderungan yang berbeda untuk mengalami atau terhindar dari *horizontal mismatch*. Jika dikaitkan dengan teori *human capital* oleh Becker (1964), karakteristik pendidikan dan pelatihan pekerja merupakan salah satu faktor penting yang dapat menentukan pekerjaan seseorang. Hal tersebut dapat diasumsikan bahwa kesuksesan dalam persaingan pasar tenaga kerja bergantung pada tingkat pendidikan, pilihan bidang studi, dan keikutsertaan dalam pelatihan kerja. Beberapa penelitian yang membahas mengenai *horizontal mismatch* menunjukkan bahwa tingkat pendidikan (Wolbers, 2003; Boudarbat & Chernoff, 2012; Pholphirul, 2017), bidang studi (Robert, 2014; Li et al., 2018), keikutsertaan pelatihan (Robst, 2007a), dan pengalaman kerja (Robert, 2014) memiliki pengaruh terhadap status *horizontal mismatch*.

Karakteristik sosial demografi juga dapat memengaruhi seseorang untuk mengalami *horizontal mismatch* karena pada proses perekrutan atau pemilihan pekerjaan memerlukan informasi sosial demografi dasar pekerja. Wolbers, (2003) juga menyatakan bahwa karakteristik individu dapat memengaruhi dalam pekerjaan seseorang. Hal tersebut didasarkan pada kondisi pasar tenaga kerja yang memberikan perlakuan berbeda-beda berdasarkan karakteristik para pekerja. Karakteristik pekerja yang digunakan sebagai pertimbangan dalam proses menentukan pekerjaan dan dapat memengaruhi status *horizontal mismatch* adalah umur (Robst, 2007b; Li et al., 2018), jenis kelamin (Wolbers, 2003; Robst, 2007a), klasifikasi tempat tinggal (Pholphirul, 2017), dan status perkawinan (Robst, 2007b; Pholphirul, 2017).

Penelitian yang membahas isu *horizontal mismatch* serta karakteristik yang memengaruhinya masih tergolong sedikit di Indonesia. Beberapa penelitian terdahulu mayoritas membahas mengenai efek yang dialami pekerja jika mengalami *horizontal mismatch*. Penelitian yang dilakukan oleh Hasibuan & Handayani (2021) memberikan temuan bahwa pekerja yang mengalami *horizontal mismatch* memiliki *wage penalty* yang tinggi atau mendapatkan upah yang rendah jika dibandingkan dengan pekerja yang memiliki pekerjaan yang sesuai dengan bidang studi yang dipelajarinya. Wardani & Fatimah (2020) juga meneliti mengenai dampak dari *horizontal mismatch* dan menunjukkan bahwa pekerja yang mengalami *horizontal mismatch* memiliki kompetensi kerja yang rendah dan berdampak pada kepuasan kerja. Hal tersebut mendorong peneliti untuk mengkaji karakteristik yang memengaruhi *horizontal mismatch* tersebut karena permasalahan *horizontal mismatch* memberikan dampak negatif dan merupakan permasalahan yang banyak terjadi di dunia ketenagakerjaan. Kemudian, pengklasifikasian pekerja dalam kategori *horizontal mismatch* juga belum memiliki aturan yang terstandarisasi sehingga diperlukan pengembangan dalam pengidentifikasian *horizontal mismatch* pada pekerja. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kondisi *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia pada tahun 2022 dengan melakukan identifikasi bidang studi yang dipelajari dan pekerjaan yang dilakukan menurut kode-kodenya. Selain itu, tujuan lain yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah mengetahui kecenderungan status *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia berdasarkan karakteristik sosial demografi serta karakteristik pendidikan dan pelatihan agar nantinya dapat membantu dalam memberikan kebijakan untuk menanggulangi permasalahan *horizontal mismatch* di Indonesia.

2. Metode Penelitian

2.1. Cakupan Penelitian

Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder yang bersumber dari data mentah hasil Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) periode Februari tahun 2022 yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. Cakupan wilayah yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh Indonesia karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi *horizontal mismatch* secara nasional yang merupakan salah satu masalah ketenagakerjaan yang sedang dihadapi di Indonesia. Unit analisis pada penelitian ini adalah pekerja lulusan pendidikan tinggi dengan kriteria tertentu, meliputi pekerja yang termasuk angkatan kerja (berumur 15 tahun ke atas) dan pendidikan terakhir yang ditamatkan minimal diploma I (DI). Selain itu, pekerja lulusan pendidikan tinggi dengan kode atau deskripsi bidang studi yang tidak diketahui, maka dikeluarkan dari unit analisis dikarenakan pengidentifikasian status *horizontal mismatch* memerlukan informasi tersebut secara jelas. Berdasarkan kriteria-kriteria tersebut, sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 14.349 sampel.

Variabel yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari variabel dependen dan variabel independen. Variabel yang bertindak sebagai variabel dependen pada penelitian ini adalah status *horizontal mismatch* pekerja lulusan pendidikan tinggi. Pengidentifikasian status *horizontal mismatch* menggunakan metode pendekatan objektif dengan membandingkan pekerjaan yang dimiliki dengan latar belakang bidang studi yang dipelajari ketika di pendidikan tinggi. Metode tersebut merupakan salah satu dari beberapa metode lainnya, seperti pendekatan subjektif (pendapat pekerja sendiri) dan pendekatan empiris, dalam mengidentifikasi status *horizontal mismatch*. Beberapa penelitian yang menggunakan metode pendekatan objektif adalah penelitian yang dilakukan Wolbers (2003), Pholphirul (2017), dan Hasibuan & Handayani (2021). Pada penelitian ini, pengidentifikasian menggunakan KBJI 2014 (1 digit) dan KBLI 2020 (5 digit) yang dibandingkan dengan kode dan deskripsi bidang studi yang tertera pada Buku Kode Survei Angkatan Kerja Nasional Februari 2022.

Variabel-variabel yang digunakan sebagai variabel independen pada penelitian ini meliputi karakteristik sosial demografi serta karakteristik pendidikan dan pelatihan dari setiap pekerja. Kedua karakteristik tersebut bertujuan untuk menjelaskan kecenderungan status *horizontal mismatch* jika dilihat dari kondisi pekerja lulusan pendidikan tinggi. Karakteristik sosial demografi yang digunakan adalah umur, jenis kelamin, klasifikasi tempat tinggal, dan status perkawinan dari para pekerja. Karakteristik pendidikan dan pelatihan yang diteliti untuk menjelaskan pengaruhnya terhadap kecenderungan status *horizontal mismatch* adalah tingkat pendidikan tinggi terakhir, rumpun bidang studi, keikutsertaan pelatihan, dan pengalaman bekerja sebelum lulus. Penjelasan mengenai variabel dependen dan independen pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel-Variabel Dependen dan Independen Penelitian

No.	Nama Variabel	Tipe Variabel	Kategori	Notasi
1	Status <i>Horizontal Mismatch</i>	Kategorik	o*: Tidak <i>Horizontal Mismatch</i> 1: <i>Horizontal Mismatch</i>	Y
2	Umur	Numerik	Numerik	X_1
3	Jenis Kelamin	Kategorik	o*: Laki-Laki 1: Perempuan	D_2
4	Klasifikasi Tempat Tinggal	Kategorik	o*: Perkotaan 1: Perdesaan	D_3
5	Status Perkawinan	Kategorik	o*: Belum Kawin 1: Pernah Kawin	D_4
6	Tingkat Pendidikan Tinggi Terakhir	Kategorik	o*: DI/DII/DIII 1: DIV 2: S1 3: S2 4: S3	D_{51} D_{52} D_{53} D_{54}
7	Rumpun Bidang Studi	Kategorik	o*: Terapan 1: Agama 2: Humaniora 3: Sosial	D_{61} D_{62} D_{63}

			4: Alam 5: Formal	D_{64} D_{65}
8	Keikutsertaan Pelatihan	Kategorik	o*: Pernah 1: Tidak Pernah	D_7
No.	Nama Variabel	Tipe Variabel	Kategori	Notasi
9	Pengalaman Bekerja Sebelum Lulus	Kategorik	o*: Bekerja Sebelum Lulus 1: Bekerja Setelah Lulus	D_8

Keterangan: *kategori referensi

2.2. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dan inferensia. Analisis deskriptif merupakan metode analisis data yang bertujuan untuk memberikan informasi yang berguna berdasarkan data yang diperoleh dari suatu penelitian (Walpole, 1993). Salah satu analisis deskriptif yang umumnya digunakan adalah penyajian data melalui grafik atau tabel yang memuat ukuran pemusatan data. Pada penelitian ini penyajian tabel digunakan untuk menggambarkan kondisi *horizontal mismatch* pekerja lulusan pendidikan tinggi. Ukuran pemusatan data yang digunakan berupa persentase atau proporsi. Selain itu, gambaran kondisi *horizontal mismatch* juga dihubungkan atau dikelompokkan berdasarkan variabel independen yang digunakan agar analisis deskriptif yang dihasilkan lebih komprehensif.

Penelitian ini juga menggunakan metode analisis inferensia untuk menggambarkan karakteristik yang memengaruhi kecenderungan pekerja lulusan pendidikan tinggi untuk mengalami *horizontal mismatch*. Analisis inferensia merupakan metode analisis yang digunakan dalam pengolahan data sampel yang hasilnya dapat digeneralisasi atau diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2013). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi logistik biner karena variabel dependen penelitian bersifat dikotomi. Analisis regresi logistik biner adalah metode analisis yang dapat menggambarkan hubungan atau pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen yang datanya bersifat dikotomi atau biner (Hosmer & Lemeshow, 2000). Variabel dependen yang bersifat dikotomi memiliki arti bahwa variabel tersebut dibagi menjadi dua kategori dengan kategori kejadian “sukses” memiliki kode 1 sedangkan kejadian “gagal” memiliki kode 0. Pembentukan model regresi logistik biner didasarkan pada persamaan hasil transformasi logit. Model regresi logistik biner yang akan dibentuk pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$g(x) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 D_2 + \beta_3 D_3 + \beta_4 D_4 + \beta_{51} D_{51} + \beta_{52} D_{52} + \beta_{53} D_{53} + \beta_{54} D_{54} + \beta_{61} D_{61} + \beta_{62} D_{62} + \beta_{63} D_{63} + \beta_{64} D_{64} + \beta_{65} D_{65} + \beta_7 D_7 + \beta_8 D_8 \quad (1)$$

Keterangan:

- β_0 : estimasi parameter intersep
- β_{ij} : estimasi parameter regresi ($i = 1, 2, \dots, 8$ dan $j = 1, 2, \dots, 5$)
- X_1 : variabel umur
- D_2 : variabel *dummy* jenis kelamin
- D_3 : variabel *dummy* klasifikasi tempat tinggal

- D_4 : variabel *dummy* status perkawinan
 D_{5j} : variabel *dummy* tingkat pendidikan tinggi terakhir ($j = 1, 2, 3, 4$)
 D_{6j} : variabel *dummy* rumpun bidang studi ($j = 1, 2, 3, 4, 5$)
 D_7 : variabel *dummy* keikutsertaan pelatihan
 D_8 : variabel *dummy* pengalaman kerja sebelum lulus

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Gambaran Pekerja Lulusan Pendidikan Tinggi yang Mengalami *Horizontal Mismatch*

Pada periode bulan Februari tahun 2022, pekerja lulusan perguruan tinggi di Indonesia yang mengalami *horizontal mismatch* adalah sebanyak 33,50 persen, sedangkan pekerja yang memiliki pekerjaan yang sesuai dengan bidang studi yang dipelajarinya di pendidikan tinggi sebanyak 66,50 persen. Jika dilihat lebih rinci berdasarkan variabel independen kategoriknya yang dapat dilihat pada Tabel 2, pekerja lulusan pendidikan tinggi berjenis kelamin laki-laki memiliki persentase yang lebih besar dalam proporsi pekerja yang mengalami *horizontal mismatch* dibandingkan dengan yang berjenis kelamin perempuan. Nilai persentase pada pekerja berjenis kelamin laki-laki adalah sebesar 38,65 persen pekerja mengalami *horizontal mismatch*. Kondisi tersebut dapat mengindikasikan adanya perbedaan aspek gender dalam pasar tenaga kerja. Pekerja laki-laki juga cenderung menerima segala jenis pekerjaan dan tidak selektif karena adanya tuntutan bahwa laki-laki harus memiliki pendapatan yang lebih cepat dibandingkan dengan perempuan serta perannya sebagai pemberi nafkah dalam suatu rumah tangga. Kemudian, berdasarkan karakteristik klasifikasi tempat tinggal, persentase pekerja lulusan pendidikan tinggi yang mengalami *horizontal mismatch* di perkotaan dan perdesaan memiliki nilai yang tidak berbeda jauh, yaitu sebesar 32,40 persen untuk wilayah perkotaan dan 36,69 persen untuk wilayah perdesaan. Hal tersebut dapat menjadi dugaan awal yang menjelaskan bahwa tidak ada pengaruh perbedaan wilayah tempat tinggal seorang pekerja dalam kecenderungan untuk mengalami *horizontal mismatch* atau kondisi pasar tenaga kerja di wilayah perkotaan dan perdesaan tidak jauh berbeda. Pada karakteristik status perkawinan menunjukkan bahwa pekerja lulusan pendidikan tinggi yang berstatus belum kawin memiliki persentase kondisi *horizontal mismatch* yang lebih besar dibandingkan dengan pekerja yang pernah kawin. Pekerja yang belum kawin dan berstatus *horizontal mismatch* adalah sebanyak 36,29 persen dari seluruh pekerja yang belum kawin.

Pada karakteristik pendidikan dan pelatihan menunjukkan hasil yang cukup menarik. Pekerja yang merupakan lulusan DI/DII/DIII memiliki persentase paling besar dengan pekerja yang mengalami *horizontal mismatch* dibandingkan dengan lulusan pendidikan tinggi lainnya. Jika dilihat pada variabel tingkat pendidikan tinggi terakhir, pekerja yang lulus dari pendidikan yang semakin tinggi memiliki persentase mengalami *horizontal mismatch* yang semakin kecil secara umum. Kondisi tersebut sesuai dengan teori *human capital* yang menyatakan bahwa pendidikan yang semakin tinggi memiliki manfaat terhadap produktivitas seseorang. Pekerja yang tidak mengalami *horizontal mismatch* memiliki produktivitas yang lebih tinggi jika

dibandingkan dengan pekerja yang mengalami *horizontal mismatch*. Kemudian, pekerja dengan rumpun bidang studi yang dipelajari ketika pendidikan tinggi adalah alam dan agama memiliki persentase yang paling besar mengenai pekerja yang mengalami *horizontal mismatch* dibandingkan rumpun lainnya. Nilai persentase untuk rumpun alam dan agama secara berturut-turut adalah sebesar 44,06 dan 43,27 persen dari total pekerja yang mempelajari rumpun bidang studi tersebut. Pekerja yang ketika di bangku pendidikan belajar di rumpun program studi sosial memiliki persentase yang paling kecil untuk pekerja yang mengalami *horizontal mismatch* karena pada rumpun program studi tersebut memiliki kesempatan yang lebih luas dalam mengaplikasikan pengetahuannya di berbagai pekerjaan. Beberapa program studi memiliki permintaan yang rendah di pasar tenaga sehingga menyebabkan lulusannya memiliki potensi *horizontal mismatch* yang besar. Program studi yang memberikan keterampilan yang kurang spesifik terhadap suatu pekerjaan juga memiliki potensi *horizontal mismatch* yang lebih besar bagi lulusannya.

Pada karakteristik keikutsertaan pelatihan, pekerja lulusan pendidikan tinggi yang pernah mengikuti pelatihan memiliki persentase lebih rendah dalam hal pekerja yang mengalami *horizontal mismatch* dibandingkan yang tidak pernah mengikuti pelatihan. Karakteristik yang terakhir adalah pengalaman bekerja sebelum lulus menunjukkan hasil bahwa persentase pekerja lulusan pendidikan tinggi yang sebelum lulus sudah mendapatkan pekerjaan memiliki persentase yang lebih kecil mengenai pekerja dengan status *horizontal mismatch*, yaitu sebesar 28,35 persen. Pelatihan dan pengalaman kerja dapat membantu dalam peningkatan keterampilan seorang individu. Hal tersebut dapat mempermudah dalam bersaing di pasar tenaga kerja karena individu tersebut memiliki kemampuan dan *skills* yang lebih baik sehingga kemungkinan untuk mengalami *horizontal mismatch* juga lebih kecil.

Tabel 2. Persentase Pekerja Lulusan Pendidikan Tinggi yang Mengalami *Horizontal Mismatch*

Karakteristik	Match	Horizontal Mismatch
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	61,35%	38,65%
Perempuan	71,98%	28,02%
Klasifikasi Tempat Tinggal		
Perkotaan	67,60%	32,40%
Perdesaan	63,31%	36,67%
Status Perkawinan		
Belum Kawin	63,71%	36,29%
Pernah Kawin	67,24%	32,76%
Tingkat Pendidikan Tinggi Terakhir		
DI/DII/DIII	57,97%	42,03%
DIV	72,81%	27,19%
S ₁	66,88%	33,12%
S ₂	86,58%	13,42%
S ₃	95,29%	4,71%
Rumpun Program Studi Terapan	67,10%	32,90%

Agama	56,73%	43,27%
Humaniora	57,55%	42,45%
Sosial	70,04%	29,96%
Alam	55,94%	44,06%
Formal	61,60%	38,40%
Karakteristik	<i>Match</i>	<i>Horizontal Mismatch</i>
Keikutsertaan Pelatihan		
Pernah	73,47%	26,53%
Tidak Pernah	58,81%	41,19%
Pengalaman Bekerja Sebelum Lulus		
Bekerja Sebelum Lulus	71,65%	28,35%
Bekerja Setelah Lulus	63,75%	36,25%
Total	66,50%	33,50%

3.2. Kecenderungan Status *Horizontal Mismatch* pada Pekerja Lulusan Pendidikan Tinggi

Analisis regresi logistik biner merupakan salah satu analisis inferensia yang dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel independen terhadap status *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia. Pengaruh variabel-variabel independen tersebut juga dapat menggambarkan kecenderungan pekerja untuk mengalami *horizontal mismatch* berdasarkan karakteristik sosial demografi serta pendidikan dan pelatihan. Analisis tersebut menghasilkan persamaan regresi logistik yang memuat estimasi parameter sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 g(x) = & -0,695 + 0,010X_1 - 0,636D_2 + 0,022D_3 - 0,297D_4 - 0,796D_{51} - 0,346D_{52} \\
 & - 1,481D_{53} - 2,795D_{54} + 0,520D_{61} + 0,563D_{62} - 0,197D_{63} \\
 & + 0,419D_{64} - 0,013D_{65} + 0,633D_7 + 0,196D_8
 \end{aligned} \quad (2)$$

Uji kecocokan model merupakan suatu uji untuk mengetahui kecocokan suatu model analisis dalam menggambarkan pengaruh variabel-variabelnya. Pada penelitian ini, uji kesesuaian model yang digunakan untuk melihat kesesuaian model analisis regresi logistik biner dalam menggambarkan determinan kecenderungan status *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia adalah uji Hosmer dan Lemeshow. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan statistik uji berupa nilai *chi-square* sebesar 9,568 dengan nilai *p-value* sebesar 0,297. Nilai statistik uji dan *p-value* tersebut memberikan keputusan berupa gagal tolak hipotesis nol pada taraf signifikansi 5 persen. Kesimpulan yang diperoleh dari uji tersebut adalah model analisis regresi logistik biner sudah cocok dan sesuai untuk menggambarkan determinan kecenderungan status *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia.

Uji simultan parameter merupakan suatu uji yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel independen secara bersama-sama (simultan) terhadap kecenderungan status *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia. Uji simultan parameter yang digunakan adalah uji *likelihood ratio*. Hasil uji tersebut menunjukkan nilai *chi-square* yang bertindak sebagai statistik uji adalah sebesar 998,625 dengan *p-value* yang sebesar 0,000. Berdasarkan nilai statistik uji dan *p-value* tersebut, keputusan yang diambil dalam uji simultan

parameter ini adalah tolak hipotesis nol pada taraf signifikansi 5 persen. Kesimpulan yang didapatkan adalah variabel-variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap kecenderungan status *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia.

Uji selanjutnya merupakan uji parsial parameter untuk mengetahui pengaruh setiap variabel-variabel independen terhadap kecenderungan status *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia. Uji parsial parameter yang digunakan pada penelitian ini adalah uji Wald dengan memasukkan seluruh variabel independen dan diestimasi secara bersamaan tanpa melakukan pencarian model terbaik. Variabel-variabel independen yang berpengaruh signifikan kemudian dihitung nilai *odds ratio* untuk menggambarkan kecenderungan untuk mengalami *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia tahun 2022. Nilai *odds ratio* didapatkan dari nilai eksponensial estimasi parameter di setiap variabel. Berikut adalah hasil uji Wald serta nilai *odds ratio* untuk setiap variabel independen yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Wald dan Nilai *Odds Ratio*

Variabel Independen	$\hat{\beta}$	Wald	<i>P-value</i>	<i>Odds Ratio</i>
Konstanta	-0,695	50,475	0,000	
Umur	0,010	25,219	0,000	1,010
Jenis Kelamin				
Laki-Laki		Kategori Referensi		
Perempuan	-0,636	281,795	0,000	0,529
Klasifikasi Tempat Tinggal				
Perkotaan		Kategori Referensi		
Perdesaan	0,022	0,306	0,580	1,022
Status Perkawinan				
Belum Kawin		Kategori Referensi		
Pernah Kawin	-0,297	31,372	0,000	0,743
Variabel Independen	$\hat{\beta}$	Wald	<i>P-value</i>	<i>Odds Ratio</i>
Tingkat Pendidikan Tinggi Terakhir				
DI/DII/DIII		Kategori Referensi		
DIV	-0,796	20,395	0,000	0,451
S1	-0,346	51,701	0,000	0,708
S2	-1,481	148,428	0,000	0,227
S3	-2,795	14,852	0,000	0,061
Rumpun Program Studi				
Terapan		Kategori Referensi		
Agama	0,520	7,204	0,007	1,682
Humaniora	0,563	32,529	0,000	1,755
Sosial	-0,197	9,721	0,002	0,822
Alam	0,419	8,987	0,003	1,521
Formal	-0,013	0,027	0,868	0,987
Keikutsertaan Pelatihan				
Pernah		Kategori Referensi		
Tidak Pernah	0,633	283,813	0,000	1,884

Pengalaman Bekerja Sebelum Lulus				
Bekerja Sebelum Lulus		Kategori Referensi		
Bekerja Setelah Lulus	0,196	23,094	0,000	1,217

Berdasarkan nilai *p-value* setiap variabel independen pada uji Wald menunjukkan bahwa variabel-variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap kecenderungan status *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia adalah umur, jenis kelamin, status perkawinan, tingkat pendidikan terakhir, rumpun program studi, keikutsertaan pelatihan, dan pengalaman bekerja sebelum lulus. Variabel-variabel tersebut memiliki nilai *p-value* yang lebih kecil dari taraf signifikansi yang sebesar 5 persen sehingga kesimpulan yang diambil adalah variabel independen tersebut memiliki pengaruh terhadap variabel dependen, yaitu status *horizontal mismatch*.

Variabel umur memiliki nilai *odds ratio* yang sebesar 1,010 dan memberikan gambaran bahwa semakin tua umur pekerja lulusan pendidikan tinggi, semakin besar kecenderungan untuk mengalami kondisi *horizontal mismatch*. Dengan kata lain, setiap kenaikan variabel umur sebesar 1 tahun, kecenderungan pekerja lulusan pendidikan tinggi 1,010 kali lebih besar untuk mengalami *horizontal mismatch*. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wolbers (2003) yang menyatakan pekerja usia yang lebih tua memiliki kemungkinan untuk bekerja di bidang yang tidak sesuai dibandingkan dengan pekerja usia muda. Kondisi tersebut dapat disebabkan oleh ketidakmampuan dalam menghadapi perubahan teknologi yang selanjutnya mengakibatkan hilangnya relevansi dan *value* dari keahlian yang diperoleh ketika di bangku pendidikan (Witte & Kalleberg, 1995).

Variabel jenis kelamin memiliki nilai *odds ratio* yang sebesar 0,529 dan memberikan gambaran bahwa pekerja lulusan pendidikan tinggi yang berjenis kelamin perempuan berkecenderungan untuk mengalami kondisi *horizontal mismatch* 0,529 kali atau lebih kecil dibandingkan dengan yang berjenis kelamin laki-laki. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pholphirul (2017) yang menyatakan pekerja yang berjenis kelamin laki-laki memiliki kecenderungan lebih besar untuk bekerja yang tidak sesuai dengan pendidikan yang dipelajarinya. Robst (2007a) pada penelitiannya juga menunjukkan bahwa ketika laki-laki dan perempuan dihadapkan pada pekerjaan yang tidak sesuai dengan latar belakang belakang pendidikannya, laki-laki cenderung lebih menerima pekerjaan tersebut.

Variabel status perkawinan memiliki nilai *odds ratio* yang sebesar 0,743 memberikan gambaran bahwa pekerja lulusan pendidikan tinggi yang berstatus pernah kawin memiliki kecenderungan untuk mengalami kondisi *horizontal mismatch* 0,743 kali atau lebih kecil dibandingkan dengan yang berstatus belum pernah kawin. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Robst (2007b) yang menyatakan pekerja yang berstatus belum kawin memiliki kemungkinan untuk bekerja yang tidak sesuai dibandingkan dengan pekerja yang pernah kawin.

Variabel tingkat pendidikan tinggi terakhir memiliki nilai *odds ratio* keempat kategori yang lebih kecil dari 1 memberikan gambaran bahwa pekerja lulusan pendidikan tinggi yang pendidikan tinggi terakhirnya DIV, S1, S2, dan S3 semuanya memiliki kecenderungan untuk mengalami kondisi *horizontal mismatch* yang lebih kecil dibandingkan dengan yang lulusan DI/DII/DIII. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Boudarbat & Chernoff (2012) yang menyatakan bahwa semakin tinggi pendidikan yang ditamatkan, maka peluang untuk memperoleh pekerjaan yang sesuai akan semakin tinggi pula.

Pada variabel rumpun program studi, jika dilihat dari nilai *odds ratio* keempat kategori yang signifikan memiliki nilai lebih besar dari 1 pada rumpun agama, humaniora dan alam, sedangkan rumpun sosial memiliki nilai lebih kecil dari 1. Hal tersebut memberikan gambaran bahwa pekerja lulusan pendidikan tinggi yang berasal dari rumpun agama, humaniora, dan alam memiliki kecenderungan untuk mengalami kondisi *horizontal mismatch* yang lebih besar dibandingkan dengan yang rumpun terapan. Sebaliknya, rumpun sosial memiliki kecenderungan lebih kecil untuk mengalami *horizontal mismatch* dibandingkan dengan rumpun terapan. Pernyataan tersebut sejalan dengan beberapa hasil penelitian yang dilakukan oleh Pholphirul (2017), Boudarbat & Chernoff (2012), dan penelitian lainnya yang cukup banyak memasukkan variabel tersebut dapat analisis yang menyatakan bahwa program studi yang dipelajari saat pendidikan tinggi memengaruhi pekerjaannya. Program studi yang memiliki kurikulum yang mengajarkan keahlian spesifik terhadap suatu pekerjaan dapat menyebabkan semakin eratnya kecocokan dengan pekerjaan tersebut (Wolbers, 2003).

Variabel keikutsertaan pelatihan memiliki nilai *odds ratio* yang sebesar 1,884 dan memberikan gambaran bahwa pekerja lulusan pendidikan tinggi yang tidak pernah mengikuti pelatihan memiliki kecenderungan 1,884 kali lebih besar untuk mengalami *horizontal mismatch*. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Robst (2007a) yang menyatakan pekerja yang memiliki pengalaman dalam suatu pelatihan berpeluang untuk memiliki pekerjaan yang sesuai dengan bidang yang dipelajarinya saat di pendidikan. Menurut Kurniawati & Hennigusnia (2020) juga menyatakan bahwa pekerja yang mengikuti pelatihan akan memiliki kualitas yang semakin baik sehingga daya tawar dari pekerja tersebut di pasar tenaga kerja juga semakin meningkat.

Variabel pengalaman bekerja sebelum lulus memiliki nilai *odds ratio* yang sebesar 1,217 memberikan gambaran bahwa pekerja lulusan pendidikan tinggi yang baru bekerja setelah lulus memiliki kecenderungan 1,217 kali lebih besar untuk mengalami *horizontal mismatch*. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Robert (2014) yang menyatakan pengalaman kerja selama studi, khususnya yang sejalan dengan program studi, dapat membuat pekerja terhindar dari kondisi *horizontal mismatch*.

Sinergi antara pemerintah dan lembaga pendidikan tinggi diperlukan untuk mengatasi permasalahan *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi. Pemerintah perlu memberikan fasilitas bursa kerja atau *job fair* dengan jenis pekerjaan yang beragam serta memiliki persyaratan yang adil untuk semua kalangan. Hal tersebut bertujuan agar para pekerja yang baru

dapat mengetahui banyak informasi mengenai lowongan pekerjaan yang beragam sehingga mampu untuk menyesuaikan dengan latar belakang belakang yang mereka pelajari saat pendidikan tinggi serta tidak adanya perbedaan perlakuan karakteristik pekerja. Pemerintah juga harus terus mengoptimalkan kebijakan *link and match* terutama pada tingkat pendidikan tinggi dan rumpun studi yang memiliki potensi *horizontal mismatch* yang besar. Kebijakan *link and match* tersebut nantinya dapat membantu meningkatkan relevansi antara kebutuhan kerja dengan pendidikan.

Lembaga pendidikan tinggi perlu melakukan kajian dalam menentukan alokasi mahasiswa berdasarkan kondisi pasar tenaga kerja. Lulusan suatu rumpun studi yang memiliki permintaan tenaga kerja yang besar diprioritaskan untuk memiliki jumlah alokasi mahasiswa yang lebih banyak pula dibandingkan rumpun studi yang memiliki permintaan tenaga kerja yang kecil. Lembaga pendidikan tinggi juga perlu menyelenggarakan pelatihan dan melakukan kerja sama dengan beberapa perusahaan sesuai dengan jurusan atau program studi yang terdapat di lembaga tersebut. Kerja sama tersebut nantinya diharapkan mampu menyerap lulusan pendidikan tinggi dan memiliki pekerjaan yang sesuai dengan yang dipelajarinya.

4. Kesimpulan

Pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia yang mengalami *horizontal mismatch* adalah sebanyak 33,50 persen pada periode bulan Februari tahun 2022, sedangkan pekerja yang memiliki pekerjaan yang sesuai dengan bidang studi yang dipelajarinya di pendidikan tinggi sebanyak 66,50 persen. Kemudian, jika dilihat dari karakteristik sosial demografi, persentase pekerja lulusan pendidikan tinggi yang mengalami *horizontal mismatch* terbesar adalah pekerja yang berjenis kelamin laki-laki, bertempat tinggal di wilayah perdesaan, dan berstatus belum kawin. Pada karakteristik pendidikan dan pelatihan menunjukkan persentase pekerja lulusan pendidikan tinggi yang mengalami *horizontal mismatch* terbesar adalah pekerja dengan tingkat pendidikan terakhir adalah DI/DII/DIII, berasal dari rumpun bidang studi agama, tidak pernah mengikuti pelatihan, dan bekerja setelah lulus pendidikan.

Karakteristik yang berpengaruh terhadap kecenderungan status *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia adalah umur, jenis kelamin, status perkawinan, tingkat pendidikan tinggi terakhir, rumpun bidang studi, keikutsertaan pelatihan, dan pengalaman bekerja sebelum lulus. Kecenderungan lebih besar untuk mengalami *horizontal mismatch* pada pekerja lulusan pendidikan tinggi adalah pekerja berjenis kelamin laki-laki, belum kawin, berasal dari rumpun bidang studi agama, humaniora, dan alam, tidak pernah mengikuti pelatihan, dan bekerja setelah lulus dari pendidikan. Selain itu, umur semakin tua dapat meningkatkan kecenderungan untuk mengalami *horizontal mismatch*, sedangkan semakin tinggi tingkat pendidikan tinggi dapat mengurangi kecenderungan untuk mengalami *horizontal mismatch*.

Beberapa saran yang dapat diajukan terkait permasalahan *horizontal mismatch* adalah memberikan fasilitas bursa kerja atau *job fair* serta pengoptimalan kebijakan *link and match* pada tingkat pendidikan tinggi oleh pemerintah. Kemudian, lembaga pendidikan tinggi juga perlu melakukan upaya dalam membantu mengatasi permasalahan *horizontal mismatch*. Kajian dalam menentukan alokasi mahasiswa, menyelenggarakan pelatihan, dan melakukan kerja sama dengan beberapa perusahaan dapat dilakukan oleh lembaga pendidikan tinggi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik. (2015—2022). *Keadaan Angkatan Kerja di Indonesia Februari 2015-Februari 2022*. BPS.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education* (First). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/books-and-chapters/human-capital-theoretical-and-empirical-analysis-special-reference-education-first-edition>
- Borjas, G. J. (2013). *Labor Economics* (6th ed.). McGraw-Hill.
- Boudarbat, B., & Chernoff, V. (2012). Education–Job Match Among Recent Canadian University Graduates. *Applied Economics Letters*, 19(18), 1923–1926. <https://doi.org/10.1080/13504851.2012.676730>
- Hasibuan, E., & Handayani, D. (2021). Pengaruh Qualification Mismatch terhadap Upah Tenaga Kerja Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 29(1), 1–16. <https://doi.org/10.14203/JEP.29.1.2021.1-16>
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons, Inc.
- Kurniawati, A., & Hennigusnia, H. (2020). Apakah Pelatihan Berdampak pada Upah? Studi Kasus Survei Angkatan Kerja Nasional Tahun 2018. *Jurnal Ketenagakerjaan*, 15(2), 173–189. <https://doi.org/10.47198/NAKER.V15I2.68>
- Li, I. W., Harris, M., & Sloane, P. J. (2018). Vertical, Horizontal and Residual Skills Mismatch in the Australian Graduate Labour Market. *Economic Record*, 94(306), 301–315. <https://doi.org/10.1111/1475-4932.12413>
- Mankiw, N. G. (2003). *Teori Makro Ekonomi* (5th ed.). Erlangga.
- Pholphirul, P. (2017). Educational mismatches and labor market outcomes: Evidence from both vertical and horizontal mismatches in Thailand. *Education and Training*, 59(5), 534–546. <https://doi.org/10.1108/ET-11-2016-0173/FULL/XML>
- Prayudhani, O. (2020). Peta Ketidaksesuaian Kualifikasi Sektoral di Indonesia. *Jurnal Ketenagakerjaan*, 15(2), 140–154. <https://doi.org/10.47198/NAKER.V15I2.69>
- Robert, P. (2014). Job mismatch in early career of graduates under post-communism. *International Journal of Manpower*, 35(4), 500–513. <https://doi.org/10.1108/IJM-05-2013-0113/FULL/XML>
- Robst, J. (2007a). Education, College Major, and Job Match: Gender Differences in Reasons for Mismatch. *Education Economics*, 15(2), 159–175. <https://doi.org/10.1080/09645290701263070>
- Robst, J. (2007b). Education and job match: The relatedness of college major and work. *Economics of Education Review*, 26(4), 397–407. <https://doi.org/10.1016/J.ECONEDUREV.2006.08.003>

- Rosen, S. (1976). A Theory of Life Earnings. *Journal of Political Economy*, 84(4), 45–67. <https://ideas.repec.org/a/ucp/jpolec/v84y1976i4ps45-67.html>
- Sam, V. (2020). Impacts of educational mismatches on job satisfaction: The case of university graduates in Cambodia. *International Journal of Manpower*, 41(1), 84–99. <https://doi.org/10.1108/IJM-07-2018-0229/FULL/XML>
- Sattinger, M. (1993). Assignment Models of the Distribution of Earnings. *Journal of Economic Literature*, 31(2), 831–880. <https://doi.org/http://www.jstor.org/stable/2728516>
- Somers, M. A., Cabus, S. J., Groot, W., & van den Brink, H. M. (2019). HORIZONTAL MISMATCH BETWEEN EMPLOYMENT AND FIELD OF EDUCATION: EVIDENCE FROM A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *Journal of Economic Surveys*, 33(2), 567–603. <https://doi.org/10.1111/JOES.12271>
- Subri, M. (2003). *Ekonomi Sumber Daya Manusia Dalam Perspektif Pembangunan*. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Penerbit Alfabeta.
- Walpole, R. E. (1993). *Pengantar Statistika* (3rd ed.). Gramedia Pustaka Utama.
- Wardani, L. M. I., & Fatimah, S. (2020). Kompetensi Pekerja dan Efeknya Terhadap Work Engagement: Riset pada Pekerja dengan Horizontal Education Mismatch. *Jurnal Psikologi Sosial*, 18(1), 73–85. <https://doi.org/10.7454/JPS.2020.09>
- Witte, J. C., & Kalleberg, A. L. (1995). Matching Training and Jobs: The Fit Between Vocational Education and Employment in the German Labour Market. *European Sociological Review*, 11(3), 293–317. <https://doi.org/10.1093/OXFORDJOURNALS.ESR.A036365>
- Wolbers, M. H. J. (2003). Job Mismatches and Their Labour-Market Effects among School-Leavers in Europe. *European Sociological Review*, 19(3), 249–266. <https://doi.org/10.1093/esr/19.3.249>