Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Vol. 29 No. 1 Tahun 2021
Journal homepage: https://jurnalekonomi.lipi.go.id/JEP
ISSN 0854-526x (print) | e-ISSN 2503-0272 (online) DOI: 10.14203/JEP.29.1.2021.1-16

Pengaruh *qualification mismatch* terhadap upah tenaga kerja di Indonesia

Ernawaty Hasibuan[1], Dwini Handayani[2]
[1]Kementerian Perindustrian, erna.hasibuan@ymail.com;
[2] Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Indonesia, dwiniarianto@yahoo.com.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memeriksa kejadian *qualification mismatch* dan pengaruhnya terhadap upah tenaga kerja di Indonesia. Dengan menggunakan SAKERNAS 2018, *qualification mismatch* diidentifikasi menggunakan metode normatif. *Vertical mismatch* diperoleh dengan membandingkan tingkat pendidikan dan golongan pekerjaan (KBJI 1 digit), sedangkan *horizontal mismatch* membandingkan klasifikasi jurusan pendidikan (3 digit ISCED-F) dan klasifikasi jabatan (KBJI 3 digit). Pada tahun 2018, tenaga kerja yang mengalami *undereducation* berjumlah sebesar 4,6% dan *overeducation* sebesar 27,9%. Sedangkan kejadian *field of study mismatch* terjadi pada 68,4% tenaga kerja di Indonesia. Pengaruh *qualification mismatch* terhadap upah tenaga kerja diestimasi dengan menggunakan metode *ordinary least square*. Hasil menunjukkan bahwa terdapat *wage premium* sebesar 5,24%-6,24% pada tenaga kerja yang mengalami *undereducation*. *Wage penalty* sebesar 6,26%-7,50% diperoleh tenaga kerja yang mengalami *overeducation*, sedangkan yang mengalami *field of study mismatch* sebesar 5,89%-6,80%.

Kata Kunci: *Undereducation*, *overeducation*, *field of study mismatch*, upah tenaga kerja.

Klasifikasi JEL: I26, J24, J31

ABSTRACT

This study aims to examine qualification mismatch incidence and its effect on labor earning in Indonesia using SAKERNAS 2018. Qualification mismatch is identified using the normative method. A vertical mismatch is obtained by comparing education levels and 1-digit KBJI, while a horizontal mismatch compares 3-digits ISCED-F and 3-digits KBJI. In 2018, there were 4.6% undereducated labor and 27.9% overeducated labor. While the field of study mismatch occurred in 68.4% of the labor force in Indonesia. The effect of qualification mismatch on labor earning is estimated using the ordinary least square method. The results show that there is a 5.24% - 6.24% wage premium for undereducated laborers. Wage penalty of 6.28% -7.52% were suffered by overeducated labors, while those who experienced field of study mismatch of 5.89% -6.80%.

Keywords: *Undereducation, overeducation, field of study mismatch, labor earnings.*

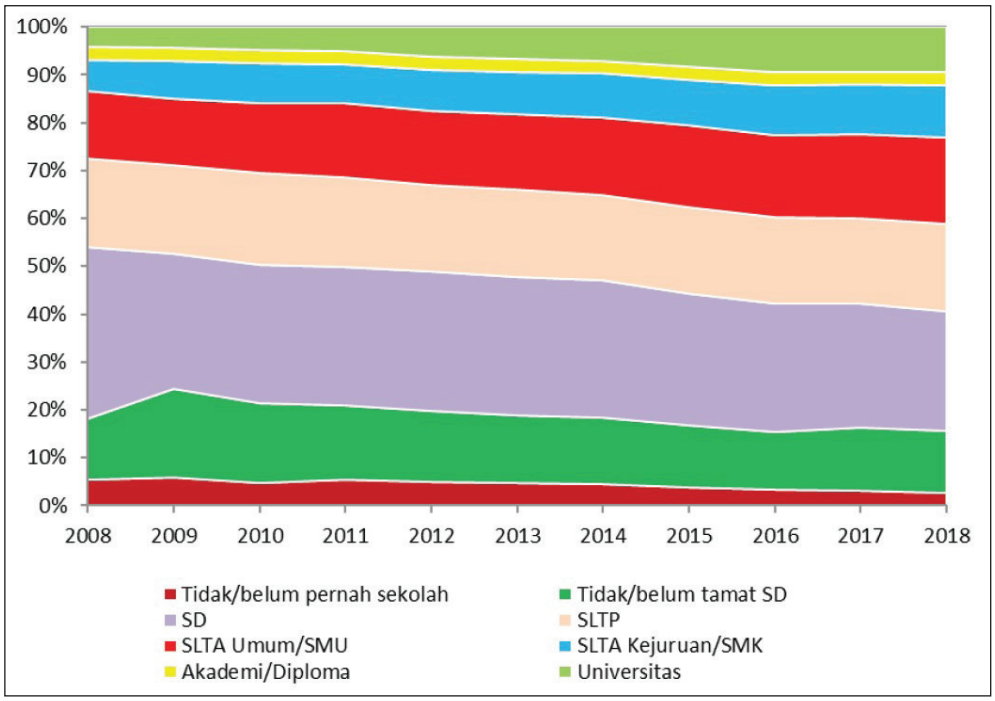
JEL Classification: *I26, J24, J31*

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, tingkat pendidikan yang dimiliki tenaga kerja Indonesia semakin tinggi (Di Gropello dkk., 2011; Suharti, 2013). Berdasarkan data BPS dalam kurun waktu 2008 sampai 2018, peningkatan jumlah tenaga kerja lulusan pendidikan tinggi mencapai 131,33%, lulusan SMK sebesar 67,47%, dan lulusan SMA sebesar 28,31%. Sementara proporsi tenaga kerja dengan pendidikan sekolah menengah pertama ke bawah terus mengalami penurunan. Hal ini menunjukkan perubahan struktur angkatan kerja Indonesia, dimana jumlah tenaga kerja terdidik semakin tinggi. Peningkatan capaian pendidikan tenaga kerja dapat mengindikasikan modal manusia yang dimiliki semakin tinggi. Dengan meningkatnya kemampuan dan keterampilan tenaga kerja maka diharapkan akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja serta tingkat pengembalian investasi dalam pendidikan (Becker, 1975; Schultz, 1961).

© 2021 The Author(s).
Published by LIPI Press. This is an open access article under the CC BY-NC-SA license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0).

Dikirim : 23 Juli 2020
Direvisi akhir : 19 Februari 2021
Diterima : 8 Maret 2021



Sumber: SAKERNAS BPS (2018), diolah

Gambar 1. Tingkat Tenaga Kerja Berdasarkan Tingkat Pendidikan yang Ditamatkan

Tingkat pendidikan yang dimiliki pekerja akan menjadi sinyal bagi pemberi kerja yang berusaha mencari pekerja dengan kemampuan yang sesuai. Ketidaksesuaian kualifikasi pendidikan mengindikasikan ketidaksesuaian antara ketersediaan pengetahuan dan keterampilan dengan yang dibutuhkan (Allen & de Weert, 2007). Kesulitan proses penyesuaian permintaan dan penawaran tenaga kerja menyebabkan terjadinya kesenjangan keterampilan atau *skill gap.* Selain itu, peningkatan kualitas tenaga kerja yang ditawarkan tidak diikuti dengan meningkatnya permintaan tenaga kerja yang membutuhkan keterampilan tinggi dapat menyebabkan adanya ketidaksesuaian (*mismatch*). *Mismatch* dapat terjadi secara vertikal maupun horizontal. *Vertical mismatch* adalah ketidaksesuaian akibat kualifikasi pendidikan atau keterampilan yang dimiliki tenaga kerja lebih rendah atau lebih tinggi dari yang dipersyaratkan. Pada saat kualifikasi pendidikan yang dimiliki lebih tinggi maka tenaga kerja tersebut mengalami *overeducation*, sebaliknya apabila kualifikasi pendidikan yang dimiliki lebih rendah maka disebut *undereducation*. Sementara *horizontal mismatch* adalah ketidaksesuaian akibat jurusan pendidikan ataupun keterampilan yang dimiliki tenaga kerja berbeda dengan yang dibutuhkan atau dipersyaratkan dalam pekerjaannya *(field of education mismatch).*

Ketidaksesuaian kualifikasi pendidikan dengan pekerjaan (*qualification mismatch*) mendapat perhatian yang cukup besar karena dampaknya bagi tenaga kerja, perusahaan maupun perekonomian secara umum. Ketidaksesuaian tersebut dapat mempengaruhi tingkat upah, kepuasan kerja, dan perilaku mencari kerja tenaga kerja. Dalam beberapa penelitian, efek upah akibat *qualification mismatch* memiliki hasil yang berbeda-beda. Safuan dan Nazara (2005) melakukan identifikasi fenomena *vertical mismatch* pada pasar kerja Indonesia dengan menggunakan data SAKERNAS tahun 1996, 1999, dan 2002. Hasil penelitian mereka menemukan bahwa tenaga kerja yang *overeducation* berkorelasi negatif dengan penghasilannya, sebaliknya tenaga kerja yang *undereducation* berkorelasi positif dengan penghasilannya. Hal tersebut sejalan dengan beberapa penelitian di negara lain dimana tenaga kerja yang bekerja pada pekerjaan yang tidak sesuai dengan kualifikasi pendidikannya akan memperoleh upah yang lebih rendah (*wage penalty*) dibandingkan tenaga

kerja dengan kualifikasi yang sama dan memiliki pekerjaan yang sesuai (Béduwé & Giret, 2011; Dolton & Silles, 2008; Nordin dkk., 2010) Dalam penelitiannya di Brazil, Reis (2017) menemukan bahwa perbedaan *vertical mismatch* memberikan efek upah yang berbeda. Tenaga kerja dengan tingkat pendidikan lebih tinggi daripada yang dibutuhkan pekerjaannya (*overeducation*) akan mendapatkan kelebihan upah (*wage premium*), sedangkan tenaga kerja yang tingkat pendidikannya lebih rendah (*undereducation*) akan mendapatkan *wage penalty.* Efek upah yang sama juga dirasakan tenaga kerja di Vietnam yang proporsi penduduknya lebih banyak berada di daerah pedesaan (Huy & Binh, 2017).

Perusahaan yang mempekerjakan tenaga kerja dengan kualifikasi pendidikan lebih tinggi dibandingkan kebutuhan dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja tersebut. Namun, di sisi lain tenaga kerja tidak dapat menggunakan seluruh kemampuan yang dimiliki sehingga menyebabkan ketidakpuasan dalam bekerja dan berdampak pada menurunnya produktifitasnya (Allen & van der Velden, 2001; Battu dkk., 1999; Sam, 2019). Ketidakpuasan dan efek upah yang dialami tenaga kerja dapat mendorongnya untuk berusaha mencari pekerjaan lain (Allen & van der Velden, 2001; Béduwé & Giret, 2011; Zakariya, 2017). Hal ini dapat meningkatkan perputaran (*turnover*) pegawai dalam perusahaan. Tingginya angka perputaran merupakan kerugian bagi perusahaan karena perusahaan akan membutuhkan tambahan biaya untuk melakukan rekrutmen serta pelatihan ulang. Selain itu, pegawai baru belum dapat bekerja dengan efektif menyebabkan produktivitas yang lebih rendah (Urbancova & Linhartova, 2011)

Ketidaksesuaian yang terjadi pada tenaga kerja merupakan inefisiensi alokasi SDM karena dapat mempengaruhi produktivitas tenaga kerja. Apabila tenaga kerja yang tidak sesuai mengalami penurunan produktivitas dan memengaruhi output perusahaan, maka dapat menyebabkan turunnya perekonomian. Akibatnya, banyak terjadi pengangguran dan kesejahteraan masyarakat akan menurun.

Penentuan *qualification mismatch* dapat digunakan dengan metode statistik, metode normatif dan penilaian sendiri (*self-assesment*). Pengukuran *vertical mismatch* yang umum dilakukan menggunakan metode statistik. Identifikasi *vertical mismatch* dengan pendekatan statistik dihitung menggunakan rata-rata dan standar deviasi lama bersekolah (Allen & van der Velden, 2001; Duncan & Hoffman, 1981; Safuan & Nazara, 2005) Sementara untuk mengidentifikasi *horizontal mismatch* lebih umum digunakan metode penilaian sendiri (Allen & van der Velden, 2001; Robst, 2007b, 2007a) Wolber (2003) dan Montt (2017) menggunakan pendekatan normatif yang mengukur kejadian *horizontal mismatch* berdasarkan pemetaan klasifikasi jabatan (3 digit ISCO)[1] dan klasifikasi jurusan pendidikan (2 digit ISCED)[2].

Pada saat ini, penelitian mengenai *qualification mismatch* terutama *horizontal mismatch* belum banyak dilakukan di Indonesia. Selain itu, penelitian menggunakan metode normatif dalam identifikasi *qualification mismatch* juga masih terbatas. Hal ini membuka kesempatan untuk meneliti mengenai gambaran terjadinya *qualification mismatch* dengan metode identifikasi yang berbeda. Pada *horizontal mismatch*, identifikasi yang lebih detail juga akan dilakukan dengan pemetaan menggunakan klasifikasi jabatan 3 digit dan klasifikasi jurusan pendidikan 3 digit. Penelitian ini bertujuan untuk memeriksa tingkat kejadian *qualification mismatch* di Indonesia dengan menggunakan metode normatif. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk melihat pengaruh *qualification mismatch* terhadap upah tenaga kerja di Indonesia.

TINJAUAN PUSTAKA

Manusia adalah sumber daya yang memiliki dimensi kuantitatif (jumlah tenaga kerja, jumlah jam kerja) dan kualitatif (pengetahuan, keterampilan). Tenaga kerja sebagai faktor produksi memiliki kapasitas yang berbeda satu sama lain dan memiliki modal yang ada dalam

[1] International Standard Classification of Occupation (ISCO) merupakan klasifikasi yang disusun International Labor Organisation (ILO). ISCO menyediakan informasi mengenai pekerja dan jabatannya

[2] The International Standard Classification of Education (ISCED) adalah klasifikasi yang disusun oleh United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). ISCED menyediakan informasi mengenai pendidikan, baik tingkat, orientasi, maupun jurusan.

dirinya (*human capital*). Manusia melakukan investasi pada modal manusia dengan beberapa cara, antara lain dengan menempuh pendidikan formal atau mengikuti pelatihan kerja. Dengan meningkatkan modal manusia maka diharapkan akan menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi dan pada akhirnya mengarah pada penghasilan yang lebih tinggi (Becker, 1975; Schultz, 1961). Menurut *human capital theory*, mereka yang bekerja di bawah level pendidikan adalah mereka yang kurang produktif dibandingkan mereka yang bekerja sesuai levelnya. Oleh karena itu, perbedaan gaji yang diterima oleh tenaga kerja *mismatch* menggambarkan perbedaan dalam modal manusia yang dimiliki tiap-tiap individu.

Sattinger (1993) mengemukakan *assignment theory* yang menyebutkan bahwa alokasi optimal modal manusia adalah pada saat tenaga kerja ditugaskan menurut kemampuan mereka. Pekerja yang paling kompeten akan ditugaskan pada pekerjaan yang paling rumit dan paling kurang kompeten ditugaskan pada pekerjaan yang paling sederhana. Menurut teori ini, secara umum pendidikan yang lebih tinggi akan semakin meningkatkan produktivitas, namun produktivitas juga ditentukan oleh kesesuaian antara tingkat pendidikan dan tingkat pekerjaan. Bekerja pada pekerjaan dengan tingkat yang lebih rendah akan memengaruhi produktivitas pekerja yang akhirnya akan menyebabkan upah yang lebih rendah. Hartog (2000) menyebutkan ketidaksesuaian kualifikasi dan pekerjaan tenaga kerja merupakan keadaan sementara yang disebabkan oleh informasi tidak sempurna. Tenaga kerja tidak mempunyai informasi cukup mengenai lowongan pekerjaan yang tersedia dan akan berusaha untuk mencari pekerjaan yang lebih sesuai dengan kualifikasi atau keterampilannya (*searching and matching)*. Oleh karena itu kejadian *overeducation* banyak ditemukan pada tenaga kerja baru yang sedang melalui fase transisi sekolah ke bekerja. Tenaga kerja baru belum memiliki informasi maupun pengalaman dalam pasar kerja sehingga mereka menerima pekerjaan yang tidak sesuai dan mempengaruhi tingkat pendapatannya.

Mismatch pada tenaga kerja adalah adanya ketidaksesuaian antara modal manusia yang dimiliki dengan pekerjaannya. Tenaga kerja dapat mengalami dua bentuk *mismatch* atau ketidaksesuaian, yaitu *qualification mismatch* dan *skill mismatch* (ILO, 2018). *Qualification mismatch* adalah ketidaksesuaian antara kualifikasi pendidikan yang dimiliki tenaga kerja dengan persyaratan kualifikasi pendidikan yang dibutuhkan pada pekerjaannya. *Qualification mismatch* terbagi menjadi 2 (dua) yaitu ketidaksesuaian pada tingkat pendidikan (*vertical mismatch*) dan ketidaksesuaian pada jurusan/bidang studi (*horizontal mismatch*). Ketidaksesuaian secara vertikal dimana tingkat pendidikan yang dimiliki lebih tinggi daripada tingkat pendidikan yang dibutuhkan oleh pekerjaan tersebut dinamakan *overeducation*, sebaliknya pada saat tingkat pendidikan yang dimiliki lebih rendah daripada tingkat pendidikan yang dibutuhkan oleh pekerjaan tersebut dinamakan *undereducation*.

Skill mismatch adalah ketidaksesuaian antara keterampilan yang dimiliki tenaga kerja dengan persyaratan keterampilan yang dibutuhkan pada pekerjaannya. *Skill mismatch* terdiri dari ketidaksesuaian keterampilan teknis (*job-specific/ technical skills*), ketidaksesuaian keterampilan dasar, dan ketidaksesuaian *portable skills* (keterampilan yang dapat digunakan dalam berbagai jenis jabatan). Pada *skill mismatch* terdapat *vertical mismatch* yaitu keterampilan yang dimiliki melebihi persyaratan untuk melakukan pekerjaannya (*overskilling*) dan sebaliknya (*underskilling*).

Horizontal mismatch memiliki keterkaitan yang besar dengan *skill mismatch*. Pada saat seseorang mengambil jurusan pendidikan tertentu, maka dia mengharapkan akan mendapatkan keterampilan teknis yang dapat digunakan pada pekerjaannya di masa mendatang. Namun, meskipun jurusan pendidikan memberikan pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan suatu pekerjaan, tidak semua keterampilan dapat diperoleh melalui pendidikan formal (Sellami dkk., 2018). Keterampilan teknis mungkin dapat diperoleh dengan lebih efisien melalui cara lain, seperti *on-the-job training* atau pelatihan. Sehingga pada saat terjadi ketidaksesuaian jurusan pendidikan maka dapat mengindikasikan terjadinya ketidaksesuaian keterampilan (Allen & de Weert, 2007).

Qualification mismatch pada pekerja sering diasosiasikan dengan pendapatan atau upah yang lebih rendah pada pekerja. Pada *mismatch* yang disebabkan sisi permintaan, pekerja terpaksa menerima pekerjaan yang tidak sesuai akibat tidak tersedianya lapangan pekerjaan yang sesuai (Kupets, 2016). Sebaliknya, *mismatch* yang diakibatkan dari penawaran, tenaga kerja memilih pekerjaan yang tidak sesuai dengan kualifikasi atau keterampilannya dengan alasan perubahan preferensi atau informasi yang dimilikinya (Robst, 2007a). Oleh karena itu, dalam kasus *mismatch* akibat permintaan, kita dapat mengharapkan adanya efek negatif terhadap upah (*negative earnings effect*) dan menyebabkan *involuntary income penalty* (Nordin dkk., 2010). Allen & van der Velden (2001) yang menggunakan data Belanda menyimpulkan bahwa tenaga kerja yang mengalami *overeducation* akan mendapatkan *wage penalty* atau upah yang lebih rendah, sedangkan tenaga kerja yang mengalami *undereducation* mendapatkan *wage premium* atau upah yang lebih tinggi. Namun hasil berbeda di dapatkan oleh Hartog (2000) yang menemukan bahwa *overeducation* memiliki pengaruh positif terhadap upah tenaga kerja di Belanda, Spanyol, dan Inggris. Penelitian di New Zealand juga menemukan bahwa *overeducation* berpengaruh positif pada upah, sedangkan *undereducation* berpengaruh negatif (Yeo & Maani, 2017)

Penelitian mengenai dampak *vertical mismatch* pada negara berkembang juga memberikan hasil yang berbeda-beda. Safuan dan Nazara (2005) menemukan bahwa *overeducation* pada tenaga kerja di Indonesia berhubungan negatif dengan upah. Hal tersebut menunjukkan ada *wage penalty* pada tenaga kerja yang mengalami *overeducation*. Sebaliknya, *undereducation* menunjukkan hubungan positif dengan upah tenaga kerja. Efek upah yang sama dirasakan pada tenaga kerja yang mengalami *vertical mismatch* di Thailand (Pholphirul, 2017) dan Malaysia (Zakariya, 2014). Hasil yang berbeda di dapatkan pada penelitian di Brazil (Reis, 2017) dan Vietnam (Huy & Binh, 2017). Tenaga kerja di Brazil dan Vietnam yang mengalami *overeducation* akan mendapatkan *wage premium* dan *undereducation* mendapatkan *wage penalty*.

Walaupun dampak *overeducation* lebih banyak diteliti, namun saat ini efek upah akibat *horizontal mismatch* juga mulai diperhatikan. Robst (2007a) mengemukakan tenaga kerja yang bidang pekerjaannya tidak sesuai dengan jurusannya akan mendapat *wage penalty* yang lebih besar dibandingkan *vertical mismatch*. Sejalan dengan penelitian Robst di Amerika Serikat, *horizontal mismatch* juga memiliki dampak negatif terhadap upah tenaga kerja baik di negara maju maupun negara berkembang (Nordin dkk., 2010; Pholphirul, 2017; Zakariya, 2014)

DATA DAN METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan data yang berasal dari Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS) yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Survei tersebut memberikan informasi mengenai gambaran keadaan angkatan kerja di Indonesia. Data yang digunakan merupakan periode Agustus 2018 yang menyediakan data mengenai upah, karakteristik sosiodemografi, maupun kualifikasi dan jurusan pendidikan pada level tenaga kerja. Penelitian ini tertarik untuk menganalisis upah tenaga kerja terkait pendidikan dan pekerjaannya untuk itu perlu dilakukan eliminasi sampel dengan beberapa kriteria. Unit analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah tenaga kerja dengan beberapa batasan antara lain merupakan angkatan kerja (berusia antara 15–64 tahun); berstatus buruh/karyawan/pegawai kecuali TNI/Polri; dan kualifikasi minimal pendidikan menengah ke atas. Setelah dilakukan eliminasi, sampel akhir adalah sebanyak 65.391.

Banyak penelitian dilakukan untuk mengetahui dampak *mismatch* terhadap upah tenaga kerja. Upah tenaga kerja yang mengalami *mismatch* baik secara vertikal maupun horizontal biasanya lebih rendah dibandingkan pekerja yang sesuai dengan pendidikan ataupun keterampilannya. Upah tenaga kerja dalam penelitian ini menggunakan *proxy* upah per jam karena memungkinkan kita untuk mengetahui upah tiap tenaga kerja dalam waktu kerja yang sama. Selain itu, upah per jam juga dapat mengindikasikan produktivitas tenaga kerja. Variabel upah per jam didapatkan dengan membagi upah sebulan dibagi jumlah jam kerja sebulan.

Variabel independen yang dijadikan sebagai variabel utama penelitian ini adalah status *mismatch* tenaga kerja. Penelitian ini akan menggunakan pendekatan normatif yang lebih bersifat obyektif karena membandingkan persyaratan tiap pekerjaan dengan tingkat pendidikan maupun jurusan pendidikan yang dibutuhkan. *Vertical mismatch* (*overeducation/undereducation*) diidentifikasi dengan membandingkan golongan pekerjaan dan tingkat pendidikan yang dibutuhkan pekerjaan tersebut dengan tingkat pendidikan terakhir yang dimiliki tenaga kerja. Jenis dan golongan jabatan dalam pekerjaan di Indonesia disajikan dalam Klasifikasi Baku Jabatan Indonesia (KBJI) 2014 yang diadaptasi dari International *Standard Classification of Occupation* (ISCO) 2008. Tingkat pendidikan mengacu pada *International Standar Classification of Education* (ISCED) 2011.

Identifikasi *horizontal mismatch* dilakukan dengan pemetaan antara klasifikasi pekerjaan 3 digit pada KBJI 2014 dan klasifikasi pendidikan 3 digit. Pemetaan ini mengacu pada penelitian yang dilakukan Wolber (2003) dan Montt (2017). Referensi yang digunakan untuk jurusan pendidikan adalah *International Standard Classification of Education-Fields of Education and Training* (ISCED-F) 2013. Namun, karena klasifikasi jurusan pendidikan di Indonesia tidak mengacu pada ISCED-F 2013 maka akan dilakukan rekodefikasi jurusan pendidikan Indonesia yang digunakan oleh Badan Pusat Statistik menjadi sesuai dengan ISCED-F 2013.

Tabel 1. Pemetaan Golongan Pekerjaan dan Tingkat Pendidikan

Golongan Pekerjaan	Tingkat Pendidikan			
	Sekolah Dasar	Sekolah Menengah Bawah dan Atas	DI/DII/ DIII	D4/ S1/S2/S3
Manajer	under	under	under	match
Profesional	under	under	match	match
Teknisi dan Asisten Profesional	under	match	over	over
Tenaga Tata Usaha	under	match	over	over
Tenaga Usaha Jasa dan Tenaga Penjualan	under	match	over	over
Pekerja Terampil Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	under	match	over	over
Pekerja Pengolahan, Kerajinan, dan YBDI	under	match	over	over
Operator dan Perakit Mesin	under	match	over	over
Pekerja Kasar	match	over	over	over

Sumber: ILO (2018)

Tabel 2. Pemetaan Jurusan Pekerjaan dan Pekerjaan yang Sesuai

Jurusan Pendidikan (ISCED-F 13 3 DIGITS)	Pekerjaan yang sesuai (KBJI 2014 3 DIGIT)
011 Education	134,232,233,234,235,531
021 Arts	262,265,343,731,732
022 Humanities (except languages)	262,263,341,343
023 Languages	264
031 Social and behavioural sciences	121,122,134,241,242,243,263,331,335,341,411,521,522
032 Journalism and information	262, 264
041 Business and administration	121,122,134,142,143,241,242,243,331,332, 333,334,335, 411,412, 413,421,422,431,432,441,521,522,523,524
042 Law	261,335,341
051 Biological and related sciences	213,314
052 Environment	131,335,621,622,921
053 Physical sciences	211,214,311
054 Mathematics and statistics	212, 331

Jurusan Pendidikan (ISCED-F 13 3 DIGITS)	Pekerjaan yang sesuai (KBJI 2014 3 DIGIT)
058 Inter-disciplinary programmes and qualifications involving natural sciences, mathematics and statistics	131,211,212,213,214,215,311,314,331,335, 613,621,622,921
061 Information and Communication Technologies (ICTs)	133,251,252,351,352
071 Engineering and engineering trades	132,214,215,312,313,315,721,722,723,731,732,741, 742,812,813,821
072 Manufacturing and processing	132,312,313,751,752,753,754,811,812,813, 814,815,816, 817,818,821,931,932
073 Architecture and construction	132,216,312,711,712,713,931
081 Agriculture	131,335,611,612,613,631,632,633,921
082 Forestry	131,621,921
083 Fisheries	131,622,634,921
084 Veterinary	225,324,516
088 Inter-disciplinary programmes and qualifications involving agriculture, forestry, fisheries and veterinary	131,611,612,613,621,631,632,633,634,921
091 Health	221,222,223,224,226,321,322,323,325,532
092 Welfare	134,531,532
101 Personal services	141,143,342,512,513,514,515,516,911,912, 941
102 Hygiene and occupational health services	313,515,516
103 Security services	335, 541
104 Transport services	511,831,832,833,834,835,933

Sumber: Pengolahan penulis

Statistik deskriptif yang menunjukkan rata-rata dan standar deviasi tiap variabel dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Statistik Deskriptif

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.
Upah per jam	65.391	19.881,69	21.027,56
UNDEREDUC (1 jika *undereducation*, 0 lainnya)	65.391	0,0537	0,2254
OVEREDUC (1 jika *overeducation*, 0 lainnya)	65.391	0,2773	0,4477
FIELD (1 jika *field of education mismatch*, 0 lainnya)	65.391	0,6476	0,4777
Pengalaman	65.391	16,4451	10,6867
Jenis Kelamin (1 jika laki-laki, 0 lainnya)	65.391	0,5924	0,4914
Status Perkawinan (1 jika kawin, 0 lainnya)	65.391	0,6865	0,4639
Tempat Tinggal (1 jika perkotaan, 0 lainnya)	65.391	0,6692	0,4705
Tingkat Pendidikan			
Sekolah Menengah Atas (1 jika SMA, 0 lainnya)	65.391	0,5505	0,4974
D1-D3 (1 jika D1-D3, 0 lainnya)	65.391	0,0881	0,2834
D4-S1 (1 jika D4-S1, 0 lainnya)	65.391	0,3305	0,4704
S2 (1 jika S2, 0 lainnya)	65.391	0,0293	0,1686
S3 (1 jika S3, 0 lainnya)	65.391	0,0016	0,0404
Pelatihan	65.391	0,2730	0,4455
Sektor	65.391		

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.
Sektor Pertanian (1 jika Pertanian, 0 lainnya)	65.391	0,0311	0,1736
Sektor Manufaktur (1 jika Manufaktur, 0 lainnya)	65.391	0,1899	0,3922
Sektor Jasa (1 jika Jasa, 0 lainnya)	65.391	0,7790	0,4149
Pulau			
Sumatera (1 jika Sumatera, 0 lainnya)	65.391	0,2783	0,4482
Jawa-Bali (1 jika Jawa-Bali, 0 lainnya)	65.391	0,3615	0,4805
Nusa Tenggara (1 jika Nusa Tenggara, 0 lainnya)	65.391	0,0473	0,2122
Kalimantan (1 jika Kalimantan, 0 lainnya)	65.391	0,1065	0,3085
Sulawesi (1 jika Sulawesi, 0 lainnya)	65.391	0,1310	0,3374
Maluku (1 jika Maluku, 0 lainnya)	65.391	0,0308	0,1727
Papua (1 jika Papua, 0 lainnya)	65.391	0,0446	0,2063
PDRB	65.391	770.143,1	810.216,5

Sumber: Pengolahan penulis

Spesifikasi Empiris

Model empiris yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mincer (1974), Allen & van der Valden (2001) dan Nordin dkk. (2010). Untuk mengestimasi pengaruh *qualification mismatch* terhadap upah tenaga kerja akan digunakan dengan metode regresi *Ordinary Least Square* (OLS). Spesifikasi empiris yang digunakan untuk mengestimasi dampak dari *vertical mismatch* terhadap upah terdapat pada persamaan 1.

Dengan Y merupakan variabel dependen yang ingin diteliti yaitu upah tenaga kerja; Undereduc merupakan kondisi *mismatch* dimana tingkat pendidikan yang dimiliki lebih rendah daripada persyaratan kerja; Overeduc merupakan kondisi *mismatch* dimana tingkat pendidikan yang dimiliki lebih tinggi daripada persyaratan kerja. Undereduc dan Overeduc merupakan *dummy* variabel *mismatch* dimana ketidaksesuaian/ *mismatch* dilabeli dengan angka 1 dan 0 untuk sebaliknya; X merupakan variabel-variabel kontrol seperti karakteristik modal manusia, karakteristik tenaga kerja, sektor, pulau, serta PDRB; dan ε adalah *error term*.

Spesifikasi empiris yang digunakan untuk mengestimasi dampak dari *horizontal mismatch* terhadap upah terdapat pada persamaan 2.

Dengan Y merupakan variabel dependen yang ingin diteliti yaitu upah tenaga kerja; Field merupakan kondisi *mismatch* dimana jurusan pendidikan tidak sesuai dengan bidang pekerjaan. Field merupakan dummy variabel *mismatch* dimana ketidaksesuaian/*mismatch* dilabeli dengan angka 1 dan 0 untuk sebaliknya; X merupakan variabel-variabel kontrol seperti karakteristik modal manusia, karakteristik tenaga kerja, sektor, pulau, serta PDRB; dan ε adalah *error term*.

Spesifikasi empiris yang digunakan untuk mengestimasi dampak dari ketidaksesuaian vertikal dan horizontal terhadap upah terdapat pada persamaan 3.

Dengan Y merupakan variabel dependen yang ingin diteliti yaitu upah tenaga kerja; Undereduc merupakan kondisi *mismatch* dimana tingkat pendidikan yang dimiliki lebih rendah daripada persyaratan kerja; Overeduc merupakan kondisi *mismatch* dimana tingkat pendidikan yang dimiliki lebih tinggi daripada persyaratan kerja; Field merupakan kondisi *mismatch* dimana

$$ln(Y)_i = \beta_0 + \beta_1 Undereduc_i + \beta_2 Overeduc_i + \beta_3 X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$ln(Y)_i = \beta_0 + \beta_1 Field_i + \beta_2 X_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

$$ln(Y)_i = \beta_0 + \beta_1 Undereduc_i + \beta_2 Overeduc_i + \beta_3 Field_i + \beta_4 X_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

jurusan pendidikan tidak sesuai dengan bidang pekerjaan. Overeduc, Undereduc dan Field merupakan dummy variabel *mismatch* dimana ketidaksesuaian/*mismatch* dilabeli dengan angka 1 dan 0 untuk sebaliknya; X merupakan variabel-variabel kontrol seperti karakteristik modal manusia, karakteristik tenaga kerja, sektor, pulau, serta PDRB; dan ε adalah *error term*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat *Qualification Mismatch* di Indonesia

Pada tahun 2018, jumlah tenaga kerja yang memiliki kesesuaian antara tingkat pendidikan yang dimiliki dan diperlukan pekerjaannya sejumlah 67,5%. Sementara sebanyak 32,5% tenaga kerja mengalami *vertical qualification mismatch* dimana 27,9% mengalami *overeducation* dan 4,6% *undereducation*. Selain itu, terdapat juga kejadian *horizontal mismatch* dimana hanya 31,6% tenaga kerja memiliki pekerjaan yang sesuai dengan jurusan pendidikannya, sedangkan sisanya sebesar 68,4% mengalami ketidaksesuaian dengan jurusan pendidikannya (*field of education mismatch*).

Tabel 4 menunjukkan persentase *qualification mismatch* dalam tiap kelompok umur. Kelompok umur yang paling sedikit mengalami *overeducation* adalah pada umur 15-19 tahun, karena hampir seluruh tenaga kerja pada kelompok umur tersebut merupakan lulusan sekolah menengah atas, sedangkan yang paling banyak mengalami *overeducation* adalah umur 25-29 tahun. Dalam hal *undereducation,* dapat dilihat persentase kejadian semakin banyak dimulai dari umur 30 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi usia tenaga kerja, tingkat *undereducation* semakin tinggi. Walaupun pendidikan yang dimiliki lebih rendah daripada persyaratan pekerjaannya, hal ini mungkin terjadi dengan bertambahnya pengalaman atau masa kerja seiring dengan pertambahan umur. Sebaliknya, semakin tinggi usia tenaga kerja, tingkat *overeducation* semakin menurun dan tingkat kesesuaian antara tingkat pendidikan dan pekerjaan semakin tinggi. Hal tersebut dapat menunjukkan adanya peningkatan jabatan yang sesuai tingkat pendidikannya dengan bertambahnya usia.

Berdasarkan kelompok umur, ketidaksesuaian antara jurusan dan bidang pekerjaan paling besar ada pada umur 60-64 tahun. Selain itu dapat juga dilihat bahwa kelompok umur umur 15-19 dan 20-24 tahun banyak mengalami *field of education mismatch* dibandingkan kelompok lain. Hal ini menunjukkan bahwa banyak tenaga kerja muda yang mengalami *field of education mismatch*. Hal tersebut dapat disebabkan oleh terbatasnya lapangan pekerjaan maupun informasi mengenai lowongan pekerjaan yang sesuai (Hartog, 2000).

Apabila dilihat berdasarkan jenis kelamin, baik laki-laki maupun perempuan memiliki persentase kesesuaian pekerjaan secara vertikal yang hampir sama. Namun kecenderungan pada laki-laki mengalami *overeducation* lebih tinggi dibandingkan perempuan. Sebaliknya, kecenderungan perempuan mengalami *undereducation* lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Pada *horizontal mismatch*, persentase laki-laki yang mengalami ketidaksesuaian jauh lebih tinggi dibanding perempuan. Dalam penelitiannya terhadap lulusan pendidikan tinggi di Amerika Serikat, Robst (2007a) meneliti perbedaan tenaga kerja laki-laki dan perempuan dalam menerima pekerjaan yang tidak sesuai dengan kualifikasinya. Pada tenaga kerja perempuan, alasan menerima pekerjaan yang tidak sesuai dengan jurusan pendidikannya adalah terkait keluarga maupun perubahan dalam minat karirnya. Sementara alasan tenaga kerja laki-laki menerima pekerjaan di luar jurusan pendidikannya lebih disebabkan oleh adanya kesempatan gaji atau promosi yang lebih baik. Berdasarkan Tabel 4 juga dapat dilihat bahwa tenaga kerja yang berstatus tidak kawin lebih banyak mengalami *overeducation* dibandingkan tenaga kerja berstatus kawin. Selain itu, persentase yang berstatus tidak kawin mengalami *field of education mismatch* lebih tinggi daripada yang berstatus kawin.

Abel & Deitz (2015) yang menemukan pasar tenaga kerja yang lebih besar meningkatkan kemungkinan untuk mendapatkan pekerjaan yang sesuai. Hal tersebut terkait dengan adanya aglomerasi dalam perkotaan yang menyebabkan terjadinya pemusatan pekerjaan/*job pooling* sehingga tenaga kerja dapat mencari pekerjaan yang lebih sesuai di antara variasi pekerjaan yang terdapat di perkotaan. Namun, tabulasi silang

Tabel 4. *Qualification Mismatch* di Indonesia Berdasarkan Karakteristik Sosio Demografi Tenaga Kerja Tahun 2018

	VERTICAL MISMATCH			HORIZONTAL MISMATCH	
	UNDER	MATCH	OVER	MATCH	FIELD OF EDUC
Kelompok Umur					
15-19	4,6%	78,9%	16,5%	26,1%	73,9%
20-24	4,3%	70,0%	25,7%	26,4%	73,6%
25-29	3,3%	63,4%	33,3%	30,9%	69,1%
30-34	4,0%	64,9%	31,1%	32,6%	67,4%
35-39	4,4%	65,4%	30,2%	30,8%	692%
40-44	5,6%	65,8%	28,6%	30,9%	69,1%
45-49	5,6%	70,3%	24,1%	32,5%	67,5%
50-54	5,9%	71,1%	23,1%	40,0%	60,0%
55-59	6,4%	75,9%	17,7%	46,7%	53,3%
60-64	9,4%	73,0%	17,6%	25,6%	74,4%
Total	**4,6%**	**67,5%**	**27,9%**	**31,6%**	**68,4%**
Jenis Kelamin					
Perempuan	5,9%	67,2%	26,9%	43,5%	56,5%
Laki-laki	3,7%	67,6%	28,6%	24,4%	75,6%
Total	**4,6%**	**67,5%**	**27,9%**	**31,6%**	**68,4%**
Status Perkawinan					
Tidak Kawin	3,6%	66,6%	29,9%	29,5%	70,5%
Kawin	5,1%	68,0%	26,9%	32,9%	67,1%
Total	**4,6%**	**67,5%**	**27,9%**	**31,6%**	**68,4%**
Tempat Tinggal					
Pedesaan	7,6%	68,7%	23,7%	33,3%	66,7%
Perkotaan	3,6%	67,1%	29,2%	31,1%	68,9%
Total	**4,6%**	**67,5%**	**27,9%**	**31,6%**	**68,4%**

Sumber: SAKERNAS (2018), diolah

antara kejadian *mismatch* dengan tempat tinggal tenaga kerja pada Tabel 4 menunjukkan hasil sebaliknya dimana persentase tenaga kerja yang tinggal di perkotaan mengalami *overeducation* dan *field of education mismatch* lebih tinggi daripada tenaga kerja yang berada di pedesaan. Hal ini mungkin terjadi akibat adanya persaingan kerja di perkotaan sehingga tenaga kerja lebih cenderung menerima pekerjaan yang tidak sesuai dengan kualifikasinya (Gaigné & Sanch-Maritan, 2019).

Pada Tabel 5, dapat dilihat bahwa 61,4% lulusan D1–D3 mengalami *overeducation*. Artinya banyak lulusan diploma yang memiliki pekerjaan yang lebih lebih rendah kualifikasinya. Namun, secara horizontal, kelompok diploma paling banyak memiliki pekerjaan yang sesuai dengan jurusannya. Kejadian *field of education mismatch* terbesar berasal dari tingkat pendidikan sekolah lanjutan tingkat atas. Hal ini mungkin disebabkan karena kurangnya kualifikasi tingkat pendidikan sehingga menyebabkan mereka menerima pekerjaan walaupun tidak sesuai dengan jurusan pendidikannya.

Tabel 5 juga menunjukkan bahwa pada tenaga kerja yang tidak pernah mengikuti pelatihan dan memiliki sertifikat, memiliki persentase *overeducation* yang sedikit lebih tinggi dibandingkan yang memiliki sertifikat. Namun, pada tenaga kerja yang tidak pernah mengikuti pelatihan dan tidak memiliki sertifikat, persentase yang mengalami *field of education mismatch* lebih tinggi dibandingkan yang mengikuti pelatihan. Menurut *human capital theory*, tenaga kerja yang mengalami *overeducation* memiliki modal manusia yang lebih tinggi daripada tenaga kerja pada pekerjaan yang sama. Oleh karena itu, tenaga kerja yang *overeducation* cenderung merasa memiliki kualifikasi yang cukup dan tidak memerlukan pelatihan untuk menambah kemampuannya. Sementara tenaga kerja yang *undereducation* atau sesuai akan melakukan investasi dalam bentuk pelatihan untuk meningkatkan modal manusia yang dimilikinya (Hartog, 2000). Di sisi lain, tenaga

Tabel 5. *Qualification Mismatch* di Indonesia Berdasarkan Karakteristik Modal Manusia Tenaga Kerja Tahun 2018

	VERTICAL MISMATCH			HORIZONTAL MISMATCH	
	UNDER	MATCH	OVER	MATCH	FIELD OF EDUC
Tingkat Pendidikan					
SMA sederajat	7,0%	76,6%	16,4%	18,4%	81,6%
D1-D3	3,6%	35,0%	61,4%	53,2%	46,8%
D4-S1	0,0%	56,0%	44,0%	52,7%	47,3%
S2	0,0%	75,2%	24,8%	46,9%	53,1%
S3	0,0%	95,2%	4,8%	24,4%	75,6%
Total	**4,6%**	**67,5%**	**27,9%**	**31,6%**	**68,4%**
Pelatihan dan Sertifikasi					
Tidak Memiliki Sertifikat	4,4%	67,4%	28,2%	28,6%	71,4%
Memiliki Sertifikat	5,0%	67,9%	27,1%	42,1%	57,9%
Total	**4,6%**	**67,5%**	**27,9%**	**31,6%**	**68,4%**

Sumber: SAKERNAS (2018), diolah

kerja yang tidak pernah mengikuti pelatihan dan memiliki sertifikat mengalami persentase kejadian *field of education mismatch* lebih tinggi daripada kelompok tenaga kerja yang pernah mengikuti pelatihan. Pada tenaga kerja yang tidak mengikuti pelatihan, sebanyak 71,4% mengalami ketidaksesuaian antara jurusan pendidikan dengan bidang pekerjaannya, sedangkan pada tenaga kerja yang mengikuti pelatihan, hanya 57,9% yang mengalami *field of education mismatch.* Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan cukup berpengaruh pada kesempatan mendapatkan pekerjaan yang sesuai dengan jurusan pendidikannya.

Pengaruh *Qualification Mismatch* terhadap Upah Tenaga Kerja

Hasil estimasi pengaruh *qualification mismatch* terhadap upah dapat dilihat pada Tabel 6. Kolom 1 menunjukkan hubungan upah dengan variabel utama *vertical mismatch*. Hasil estimasi menunjukkan *undereducation* berhubungan positif dengan upah per jam dengan tingkat signifikansi 1%. Koefisien *undereducation* adalah sebesar 0,0524, sehingga dapat diperkirakan bahwa walaupun pendidikan yang dimiliki lebih rendah dari persyaratan pekerjaannya, tenaga kerja akan mendapatkan *wage premium* sebesar 5,24% dibandingkan tenaga kerja dengan tingkat pendidikan yang sama. Sebaliknya, *overeducation* berhubungan negatif dengan upah dengan tingkat signifikasi 1%. Koefisien *overeducation* sebesar 0,0750 dimana tenaga kerja yang bekerja pada pekerjaan dengan persyaratan lebih rendah daripada tingkat pendidikan yang dimilikinya, akan mendapatkan *wage penalty* sebesar 7,50% dibandingkan tenaga kerja dengan tingkat pendidikan yang sama.

Pada kolom 2, dilakukan estimasi upah dengan variabel utama *horizontal mismatch*. *Field of education mismatch* memiliki koefisien -0,0680 sehingga diperkirakan bahwa tenaga kerja yang bekerja pada bidang yang tidak sesuai dengan jurusan pendidikannya, akan mendapatkan *wage penalty* atau upah per jam yang lebih kecil sebesar 6,80% dibandingkan tenaga kerja yang memiliki kesesuaian antara bidang pekerjaan dan jurusan pendidikannya.

Kolom 3 menunjukkan hasil estimasi upah dengan variabel utama *vertical* dan *horizontal mismatch.* Hasil estimasi spesifikasi model 3 konsisten dengan model 1 dan model 2, dimana *undereducation* berhubungan positif dengan upah per jam, sedangkan *overeducation* dan *field of education mismatch* berhubungan negatif dengan upah jam. Dari hasil estimasi dapat dilihat bahwa tenaga kerja yang mengalami *undereducation* akan mendapat *wage premium* sebesar 6,24%, sedangkan tenaga kerja yang mengalami *overeducation* akan mengalami *wage penalty* sebesar 6,26%. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya di Indonesia oleh Safuan dan Nazara (2005) dimana *undereducation* berhubungan positif dan *overeducation* berhubungan negatif dengan penghasilan tenaga kerja. Hal ini juga sejalan dengan penelitian di Inggris (Groot, 1996), Malaysia (Zakariya, 2014)

dan Thailand (Pholphirul, 2017). Hasil estimasi juga menunjukkan bahwa tenaga kerja yang mengalami ketidaksesuaian horizontal mendapat *wage penalty* 5,89% dibandingkan tenaga kerja yang bekerja pada bidang sesuai jurusan pendidikannya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian di beberapa negara yang menemukan *field of education mismatch* secara signifikan berhubungan negatif dengan upah (Nordin dkk., 2010; Robst, 2007b; Zakariya, 2014).

Efek negatif upah akibat *field of education mismatch* sedikit lebih kecil daripada *overeducation*. Namun, perlu diingat bahwa jumlah tenaga kerja yang mengalami *field of education mismatch* sebanyak 68,4% jauh lebih tinggi daripada kejadian *overeducation* sehingga hal ini perlu mendapat perhatian yang lebih. Tingkat *qualification mismatch* yang cukup tinggi di Indonesia dan efek negatifnya terhadap upah perlu menjadi perhatian karena tenaga kerja yang bekerja pada bidang yang tidak sesuai dengan kualifikasi maupun jurusannya tidak dapat memanfaatkan pengetahuan dan keterampilannya sehingga dapat berpotensi mengurangi produktivitasnya (Allen & van der Velden, 2001; Somers dkk., 2019). Upaya untuk mengurangi terjadinya *qualification mismatch* antara lain dengan peningkatan kualitas pendidikan (Tao & Hung, 2014), serta pendidikan maupun pelatihan yang terintegrasi dengan dunia kerja (Levels dkk., 2014).

Tabel 6 juga menyajikan hasil estimasi pengaruh beberapa variabel kontrol terhadap upah per jam tenaga kerja. Variabel tingkat pendidikan berhubungan positif dengan upah per jam. Hal ini sesuai dengan teori *human capital* dimana semakin tinggi tingkat pendidikan tenaga kerja maka semakin tinggi upah per jam yang diterimanya. Hasil estimasi juga menunjukkan pengalaman berhubungan positif dengan upah pada tingkat signifikansi 1%, artinya semakin lama pengalaman tenaga kerja maka upah per jamnya meningkat. Selain pendidikan, pelatihan juga merupakan salah satu cara untuk meningkatkan modal manusia. Dengan mengikuti pelatihan, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki tenaga kerja. Hasil pengolahan data menunjukkan pelatihan juga secara signifikan berhubungan positif dengan upah per jam. Dengan melakukan pelatihan, maka diperkirakan upah per jam akan meningkat sebesar 16,7%–17,3%. Secara statistik, tenaga kerja yang mengikuti pelatihan juga lebih sedikit mengalami *field of education mismatch* dibandingkan tenaga kerja yang tidak memiliki pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan merupakan salah satu investasi modal manusia yang penting dalam menentukan kesempatan kerja yang sesuai dan *rate of return* atas modal kapital yang dimilikinya.

Berdasarkan jenis kelamin, upah per jam juga berhubungan positif secara signifikan. Hasil pengolahan data menunjukkan masih adanya *gender gap* dimana tenaga kerja laki-laki memiliki upah per jam 18,4%–19,2% lebih tinggi dibandingkan tenaga kerja perempuan. Walaupun secara statistik, jumlah tenaga kerja laki-laki yang mengalami *overeducation* dan *field of study mismatch* lebih tinggi daripada tenaga kerja perempuan namun upah tenaga kerja laki-laki secara keseluruhan masih lebih tinggi daripada tenaga kerja perempuan. Selain itu, variabel status perkawinan juga secara signifikan berhubungan positif dengan upah per jam. Tenaga kerja yang berstatus kawin mendapatkan upah per jam 7,00%–7,33% lebih tinggi dibandingkan tenaga kerja yang tidak kawin. Berdasarkan tempat tinggal pekerja, dapat juga dilihat bahwa tempat tinggal berhubungan positif dengan upah dengan tingkat signifikansi 1%. Dengan kata lain, tenaga kerja yang berada di perkotaan dapat memiliki upah lebih tinggi 14,9%–15,6% dibandingkan yang berada di pedesaan.

Apabila dianalisa berdasarkan sektor/lapangan usaha, ditemukan bahwa sektor manufaktur memiliki hubungan yang positif dengan upah yang diterimanya. Upah per jam tenaga kerja yang berada pada sektor manufaktur berkisar 6,78%–8,38% lebih tinggi dibandingkan sektor pertanian. Sebaliknya pada sektor jasa, upah per jam yang diterima lebih rendah 12,2%–14,8% dibandingkan sektor pertanian. Hal ini menunjukkan bahwa tenaga kerja pada sektor manufaktur mendapatkan upah yang lebih tinggi dibandingkan sektor pertanian dan jasa.

Variabel pulau sebagai kontrol memiliki hasil yang berbeda. Variabel pulau Jawa-Bali tidak signifikan terhadap upah tenaga kerja. Apabila

Tabel 6. Hasil Estimasi *Cross-Section Ordinary Least Square* Pada Semua Tenaga Kerja

VARIABEL	ln Upah per Jam		
	(1)	(2)	(3)
UNDEREDUC	0.0524***		0.0624***
(1 jika *undereducation*, 0 lainnya)	(0.0145)		(0.0145)
OVEREDUC	-0.0750***		-0.0626***
(1 jika *overeducation*, 0 lainnya)	(0.00665)		(0.00672)
FIELD		-0.0680***	-0.0589***
(1 jika *field of education mismatch*, 0 lainnya)		(0.00627)	(0.00633)
Tingkat Pendidikan (reference=SMA sederajat)			
D1-D3	0.369***	0.309***	0.347***
(1 jika D1-D3, 0 lainnya)	(0.0112)	(0.0108)	(0.0114)
D4-S1	0.520***	0.469***	0.500***
(1 jika D4-S1, 0 lainnya)	(0.00749)	(0.00700)	(0.00771)
S2	1.023***	0.986***	1.010***
(1 jika S2, 0 lainnya)	(0.0157)	(0.0156)	(0.0157)
S3	1.310***	1.301***	1.311***
(1 jika S3, 0 lainnya)	(0.0613)	(0.0620)	(0.0616)
Pengalaman	0.0328***	0.0329***	0.0328***
	(0.00111)	(0.00111)	(0.00111)
Pengalaman kuadrat	-0.000233***	-0.000230***	-0.000237***
	(2.73e-05)	(2.74e-05)	(2.73e-05)
Pelatihan	0.169***	0.173***	0.167***
(1 jika memiliki sertifikat, 0 lainnya)	(0.00675)	(0.00673)	(0.00675)
Jenis Kelamin	0.185***	0.184***	0.192***
(1 jika laki-laki, 0 lainnya)	(0.00604)	(0.00605)	(0.00608)
Status Perkawinan	0.0706***	0.0733***	0.0700***
(1 jika kawin, 0 lainnya)	(0.00779)	(0.00778)	(0.00779)
Tempat Tinggal	0.155***	0.149***	0.156***
(1 jika perkotaan, 0 lainnya)	(0.00618)	(0.00616)	(0.00618)
Sektor (reference=Sektor Pertanian)			
Sektor Manufaktur	0.0678***	0.0838***	0.0709***
(1 jika sektor manufaktur, 0 lainnya)	(0.0149)	(0.0149)	(0.0149)
Sektor Jasa	-0.146***	-0.122***	-0.148***
(1 jika sektor jasa, 0 lainnya)	(0.0145)	(0.0144)	(0.0145)
Pulau (reference=Sumatera)			
Jawa-Bali	-0.00611	-0.00665	-0.00645
(1 jika Jawa-Bali, 0 lainnya)	(0.00909)	(0.00908)	(0.00908)
Nusa Tenggara	-0.199***	-0.198***	-0.200***
(1 jika Nusa Tenggara, 0 lainnya)	(0.0150)	(0.0150)	(0.0150)
Kalimantan	0.217***	0.218***	0.215***
(1 jika Kalimantan, 0 lainnya)	(0.00906)	(0.00907)	(0.00905)
Sulawesi	-0.0674***	-0.0679***	-0.0671***
(1 jika Sulawesi, 0 lainnya)	(0.0100)	(0.0100)	(0.0100)
Maluku	-0.0382**	-0.0363**	-0.0386**
(1 jika Maluku, 0 lainnya)	(0.0172)	(0.0171)	(0.0172)
Papua	0.460***	0.454***	0.455***
(1 jika Papua, 0 lainnya)	(0.0126)	(0.0126)	(0.0126)
PDRB	7.64e-08***	7.71e-08***	7.63e-08***
	(5.35e-09)	(5.35e-09)	(5.34e-09)
Konstanta	8.604***	8.629***	8.645***
	(0.0164)	(0.0169)	(0.0170)
Observasi			
R-squared	65,391	65,391	65,391

Catatan: *Standard error* dalam kurung, signifikansi *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

dibandingkan dengan tenaga kerja di Sumatra, tenaga kerja di Kalimantan dan Papua memiliki upah yang lebih tinggi. Sementara tenaga kerja di pulau Nusa Tenggara, Sulawesi, dan Maluku memiliki upah yang lebih rendah dibandingkan tenaga kerja di pulau Sumatra. Hasil estimasi juga menunjukkan variabel PDRB berhubungan positif terhadap upah tenaga kerja, artinya semakin tinggi PDRB wilayah kerja tenaga kerja maka semakin tinggi upah tenaga kerja tersebut.

KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan kontribusi empiris mengenai kejadian *qualification mismatch* di Indonesia dan efek upah yang diakibatkannya. Secara statistik, kejadian *overeducation* tertinggi berasal dari lulusan vokasi tingkat atas (D1-D3) pada kelompok usia 25-29 tahun. Sementara, kejadian *horizontal mismatch* tertinggi terdapat pada tenaga kerja usia muda lulusan sekolah menengah tingkat atas. Selain itu, tingkat *horizontal mismatch* juga lebih tinggi pada kelompok tenaga kerja yang tidak mengikuti pelatihan. Untuk mengurangi tingkat ketidaksesuaian pekerjaan dengan kualifikasi pendidikan yang dimiliki tenaga kerja, pemerintah perlu melakukan fasilitasi antara dunia pendidikan dan dunia kerja seperti program *link and match* dan pelatihan kerja yang lebih intensif. Pemerintah juga perlu terus meningkatkan kualitas pendidikan melalui perbaikan kurikulum maupun peningkatan kualitas tenaga pengajar. Selain kemampuan akademis, tenaga kerja juga perlu dilatih untuk memiliki keterampilan dasar seperti komputer atau bahasa Inggris untuk dapat meningkatkan daya saingnya.

Hasil pengolahan data dan analisa juga menunjukkan bahwa tenaga kerja yang mengalami *undereducation* akan mendapat *wage premium* atau upah yang lebih tinggi. Sementara tenaga kerja yang mengalami *overeducation* maupun *field of education mismatch* mendapatkan *wage penalty* atau upah yang lebih rendah dibandingkan tenaga kerja yang sesuai antara kualifikasi atau jurusan pendidikan dengan pekerjaannya. Hal ini dapat juga mengindikasikan bahwa tenaga kerja yang *overeducation* maupun *field of education mismatch* kurang produktif akibat ketidakmampuannya untuk memanfaatkan pengetahuan atau keterampilannya. Dalam jangka panjang produktifitas yang rendah dapat mempengaruhi *output* perusahaan dan menyebabkan turunnya perekonomian. Akibatnya, banyak terjadi pengangguran dan kesejahteraan masyarakat akan menurun. Oleh karena itu, perlu dilakukan langkah-langkah dalam mengatasi dampak *qualification mismatch*. Pemerintah dapat memfasilitasi penyelenggaraan pameran kerja sehingga tenaga kerja, terutama tenaga kerja baru, dapat memiliki informasi mengenai lowongan pekerjaan yang sesuai dengan kualifikasi pendidikannya. Selain itu, perlu untuk meningkatkan kualitas tenaga kerja dengan memfasilitasi pelatihan sehingga keterampilan tenaga kerja terus terbarui sejalan dengan perkembangan dunia kerja dan teknologi.

REFERENSI

Abel, J. R., & Deitz, R. (2015). Agglomeration and job matching among college graduates. *Regional Science and Urban Economics*, *51*, 14–24. https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2014.12.001

Allen, J., & de Weert, E. (2007). What do educational mismatches tell us about skill mismatches? A cross-country analysis. *European Journal of Education*, *42*(1), 59–73. https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2007.00283.x

Allen, J., & van der Velden, R. (2001). Educational mismatches versus skill mismatches: Effects on wages, job satisfaction, and on-the-job search. *Oxford Economic Papers*, *53*(3), 434–452. https://doi.org/10.1093/oep/53.3.434

Battu, H., Belfield, C. R., & Sloane, P. J. (1999). Overeducation among graduates: A cohort view. *Education Economics*, *7*(1), 21–38. https://doi.org/10.1080/09645299900000002

Becker, G. (1975). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education, second edition*. National Bureau of Economic Research, Inc. https://econpapers.repec.org/RePEc:nbr:nberbk:beck75-1

Béduwé, C., & Giret, J. F. (2011). Mismatch of vocational graduates: What penalty on French labour market? *Journal of Vocational Behavior*, *78*(1), 68–79. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2010.09.003

Di Gropello, E., Kruse, A., & Tandon, P. (2011). Skills for the labor market in Indonesia. In *Skills for the Labor Market in Indonesia*. https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8614-9

Dolton, P. J., & Silles, M. A. (2008). The effects of over-education on earnings in the graduate labour market. *Economics of Education Review*, *27*(2), 125–139. https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2006.08.008

Duncan, G. J., & Hoffman, S. D. (1981). The incidence and wage effects of overeducation. *Economics of Education Review*, *1*(1), 75–86. https://doi.org/10.1016/0272-7757(81)90028-5

Gaigné, C., & Sanch-Maritan, M. (2019). City size and the risk of being unemployed. Job pooling vs. job competition. *Regional Science and Urban Economics*, *77*(May), 222–238. https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2019.05.002

Groot, W. (1996). The incidence of, and returns to overeducation in the UK. *Applied Economics*, *28*(10), 1345–1350. https://doi.org/10.1080/000368496327895

Hartog, J. (2000). Over-education and earnings: Where are we, where should we go? *Economics of Education Review*, *19*(2), 131–147. https://doi.org/10.1016/S0272-7757(99)00050-3

Huy, L. Q., & Binh, T. N. (2017). Qualification mismatch in the labor market and effects on earnings: Evidence from Vietnam. *Unpublished IAB Paper*. https://doi.org/10.1108/JED-09-2019-0032

ILO. (2018). *Measurement of qualifications and skills mismatches of persons in employment*. Geneva: International Labour Office 20th International Conference of Labour Statisticians ICLS/20/2018/Room document 15.

Kupets, O. (2016). *Education-job mismatch in Ukraine: Too many people with tertiary education or too many jobs for low-skilled ?* *44*, 125–147. https://doi.org/10.1016/j.jce.2015.10.005

Levels, M., van der Velden, R., & Di Stasio, V. (2014). From school to fitting work: How education-to-job matching of European school leavers is related to educational system characteristics. *Acta Sociologica*, *57*(4), 341–361. https://doi.org/10.1177/0001699314552807

Mincer, J. A. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. NBER. http://www.nber.org/books/minc74-1

Montt, G. (2017). Field-of-study mismatch and overqualification: Labour market correlates and their wage penalty. *IZA Journal of Labor Economics*, *6*(1). https://doi.org/10.1186/s40172-016-0052-x

Nordin, M., Persson, I., & Rooth, D. O. (2010). Education-occupation mismatch: Is there an income penalty? *Economics of Education Review*, *29*(6), 1047–1059. https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.05.005

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

Reis, M. C. (2017). Educational mismatch and labor earnings in Brazil. *International Journal of Manpower*, *38*(2), 180–197. https://doi.org/10.1108/IJM-02-2016-0030

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

Safuan, S., & Nazara, S. (2005). Identifikasi fenomena 'Overeducation' di pasar kerja di Indonesia? *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, *6*(1), 79–92. https://doi.org/10.21002/jepi.v6i1.152

Sam, V. (2019). 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

Sattinger, M. (1993). Assignment models of the distribution of earnings. *Journal of Economic Literature*, *31*(2), 831–880. https://doi.org/10.2307/2728516

Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, *51*(1), 1–17.

Sellami, S., Verhaest, D., & van Trier, W. (2018). *How to measure field-of-study mismatch ? A comparative analysis of the different methods*. *32*(4), 141–173. https://doi.org/10.1111/labr.12129

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

Suharti. (2013). Trends in education in Indonesia. *Education in Indonesia. Institute of Southeast Asian Studies (ISEAS)*.

Tao, H. L., & Hung, C. Y. (2014). Vertical and horizontal educational mismatches of female graduates in Taiwan. *Asian Economic Journal*, *28*(2), 181–199. https://doi.org/10.1111/asej.12032

Urbancova, H., & Linhartova, L. (2011). Staff turnover as a possible threat to knowledge loss. *Journal of Competitiveness*, *2011*(3), 84–98

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

Yeo, J. Z., & Maani, S. A. (2017). Educational mismatches and earnings in the New Zealand labour market. *New Zealand Economic Papers*, *51*(1), 28–48. https://doi.org/10.1080/00779954.2015.1114959

Zakariya, Z. (2014). Wage effect of over-education and mismatch in Malaysia: A random effect approach. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, *48*(2), 3–17. https://doi.org/10.17576/jem-2014-4802-01

Zakariya, Z. (2017). Job mismatch and on-the-job search behavior among university graduates in Malaysia. *Asian Economic Journal*, *31*(4), 355–379. https://doi.org/10.1111/asej.12135