

ANALISIS PENGARUH PROGRAM TVET TERHADAP PRODUKTIVITAS PEKERJA DENGAN KOMPETENSI SEBAGAI VARIABEL MODERASI (STUDI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR OTOMOTIF PT. XYZ)

Al Razi Radja Haikal, Suharnomo¹

Departemen Manajemen Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedharto SH Tembalang, Semarang 50239, Phone: +622476486851

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of impact of Technical and Vocational Education and Training (TVET) program on worker's workplace productivity, with competency as a moderating variable. This study uses TVET as the independent variable, productivity as the dependent variable, and competency as the moderating variable.

The population of this study consists of all contract employees in the Assembly department of PT. XYZ who were recruited from November 2021 to March 2023, totaling 100 people. This study uses the entire population as the sample or utilizes a saturated sample. The data used in this research were obtained through a questionnaire method and tested and analyzed using SmartPLS 4.0 software.

The results of the study indicate that participation in the TVET program has a positive and significant impact on an individual's workplace productivity. Additionally, it was found that competence mastery can moderate by strengthening the relationship between participation in the TVET program and workplace productivity.

Keywords: TVET, Productivity, Competency, Human Capital

PENDAHULUAN

Fenomena *overstaffing* atau melakukan perekrutan dalam jumlah tinggi pada masa pandemi Covid-19 atas kebutuhan jangka pendek berdampak pada keputusan PHK yang harus diambil oleh perusahaan seperti di bidang teknologi serta *e-commerce* baik di Indonesia maupun secara global. Para pekerja yang tersisa kini dituntut untuk mampu memenuhi ekspektasi perusahaan agar dapat bekerja pada tingkat produktivitas tertentu guna mewujudkan tujuan perusahaan. Produktivitas sendiri diartikan sebagai seberapa efisien penggunaan sumber daya yang digunakan dalam proses penyediaan barang dan jasa (Manoharan dkk., 2022).

Produktivitas pekerja secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap bisnis perusahaan karena mereka mampu melaksanakan beberapa jenis pekerjaan dan beradaptasi atas penyesuaian yang terjadi dalam pekerjaan mereka. Produktivitas seringkali ditemukan menjadi salah satu isu bisnis yang utama dan dampaknya dapat berpengaruh terhadap faktor lain serta menjadi penentu dilakukannya perubahan dalam perusahaan.

Perusahaan yang membutuhkan pekerja produktif terkadang menemui kendala seperti adanya fenomena ketidaksesuaian antara kurikulum yang diajarkan di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan apa yang menjadi kebutuhan aktual perusahaan. Hal ini akan berakhir pada daya serap tenaga kerja yang rendah dan risiko meningkatnya pengangguran. Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia menyelenggarakan kebijakan *link and match* guna meningkatkan relevansi pendidikan di jenjang SMK dengan kebutuhan dunia kerja yang mencakup sektor industri maupun usaha lainnya.

Kebijakan *link and match* salah satunya diimplementasikan dalam bentuk program Pemagangan Dalam Negeri (PDN) yang diresmikan pada tahun 2016 dan bekerja sama dengan perusahaan-perusahaan dari berbagai sektor di Indonesias. Program PDN secara global juga dikenal

¹ Corresponding author

dengan nama *Technical and Vocational Education and Training* (TVET). TVET merupakan program pendidikan yang dapat memberikan dampak besar terhadap daya saing ekonomi, dengan membantu membentuk tenaga kerja yang berkualitas yang keterampilannya relevan dengan kebutuhan tenaga kerja, mempersiapkan generasi muda untuk bekerja dan mengembangkan keterampilan dari generasi sebelumnya (Okolie dkk., 2020). TVET berperan sebagai sebuah sistem yang mempertemukan antara kemampuan yang dibutuhkan oleh pemberi kerja dengan kemampuan yang ditawarkan oleh para pekerja.

Menteri Ketenagakerjaan pada saat itu, M. Hanif Dhakiri, menjelaskan bahwa keikutsertaan seseorang dalam program PDN atau TVET diharapkan dapat meningkatkan penguasaan kompetensinya serta menambah jumlah tenaga kerja terampil dan sesuai dengan kebutuhan industri. Masiko dkk. (2022) juga menemukan bahwa di samping program pelatihan, penguasaan kompetensi oleh seorang pekerja di bidang perminyakan akan berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap produktivitasnya dalam bekerja.

Wonde dkk. (2020) menemukan bahwa program TVET berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas seseorang ketika bekerja, namun di sisi lain juga ditemukan pengaruh yang negatif seperti pada Cabus dan Nagy (2021). Penelitian lainnya oleh Manoharan dkk. (2022) menyatakan bahwa penguasaan kompetensi oleh peserta TVEC mampu meningkatkan produktivitas dalam pekerjaan, meskipun ditemukan pula hasil yang menunjukkan bahwa tidak semua kompetensi dapat memengaruhi produktivitas seseorang (Jansen dan Pfeifer, 2017).

PT. XYZ yang bergerak di bidang industri manufaktur otomotif merupakan salah satu perusahaan yang menyelenggarakan program TVET atau PDN di Indonesia. Hingga saat ini, PT. XYZ telah meluluskan lebih dari 3.000 peserta TVET yang kemudian berbekal pengalaman mengikuti program tersebut para lulusan program TVET dapat melanjutkan untuk bekerja baik di PT. XYZ itu sendiri serta di perusahaan lain, khususnya di bidang manufaktur otomotif. Lulusan program TVET di PT. XYZ diharapkan dapat menguasai kompetensi dan keterampilan yang dibutuhkan dalam pekerjaan di bidang industri manufaktur otomotif dan dapat memenuhi tingkat produktivitas dalam bekerja.

Hingga penelitian ini dilakukan, hanya ditemukan sedikit penelitian terdahulu yang membahas mengenai pengaruh program TVET terhadap produktivitas pekerja serta mempertimbangkan kompetensi sebagai variabel yang memoderasi hubungan keduanya, bahkan di Indonesia sendiri tidak ditemukan penelitian yang membahas mengenai pengaruh program TVET terhadap produktivitas pekerja. Selama ini pihak-pihak yang terlibat meyakini adanya pengaruh positif yang ditimbulkan dari mengikuti program TVET terhadap produktivitas ketika bekerja, begitupun dengan tujuan awal dari diselenggarakannya program TVET di Indonesia, namun hal tersebut belum pernah dibuktikan secara ilmiah melalui penelitian yang terstruktur di Indonesia.

Pelaksanaan program TVET di Indonesia sejauh ini belum dilandasi oleh penelitian yang membuktikan pengaruh konkret bahwa program TVET mampu menjawab harapan dan ekspektasi pihak-pihak yang terlibat di dalamnya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh positif yang diberikan oleh program TVET terhadap produktivitas pekerja serta apakah kompetensi dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara program TVET dan produktivitas.

KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Hubungan antara program *Technical and Vocational Education and Training* (TVET) dengan produktivitas berkaitan erat dengan *Human Capital Theory* (HCT) di mana teori tersebut melihat manusia sebagai sebuah aset dan modal perusahaan memerlukan adanya investasi yang terencana dari perusahaan tersebut, memiliki pengetahuan, keterampilan, kemampuan SDM dan motivasi sebagai modal individual mereka (Galiakberova, 2019) yang dapat diinvestasikan sehingga akan meningkatkan kapasitas produktifnya. Dengan diberikannya investasi berupa program pelatihan seperti TVET dan menghasilkan *output* berupa kompetensi yang sesuai di bidangnya, maka SDM diharapkan mampu menunjukkan kinerja serta produktivitas yang baik ketika bekerja.

Sejalan dengan HCT, pemberian investasi berupa program TVET kepada SDM harus melalui pertimbangan perusahaan mengenai potensi keuntungan yang dapat diraih di masa depan. Penelitian oleh Jansen dan Pfeifer (2017) menemukan bahwa kontribusi produktif para peserta

pelatihan/pemagangan dapat mengompensasi sebagian atau bahkan seluruh biaya yang ditanggung perusahaan. Chamadia dan Mubarik (2021) melalui penelitiannya juga menyatakan bahwa TVET memiliki peranan penting untuk mengembangkan tenaga kerja yang terampil dan meningkatkan produktivitas industri sehingga hal tersebut akan memberikan pengaruh positif bagi perusahaan.

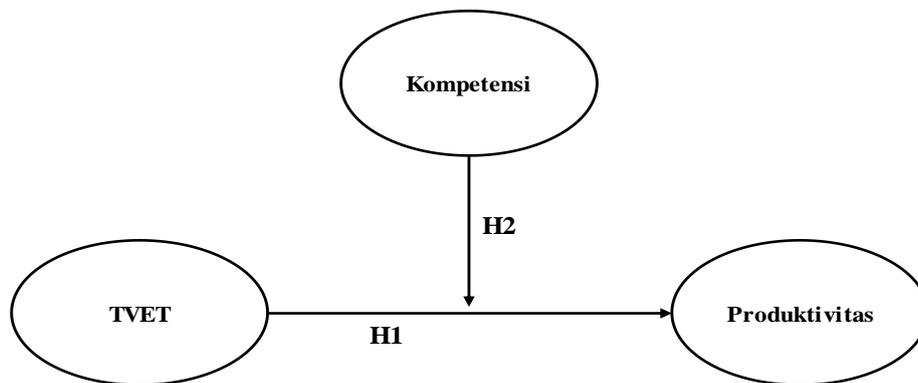
H1: Program TVET berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas

Beberapa peneliti menemukan bahwa buruknya kompetensi para praktisi di industri konstruksi di Sri Lanka menjadi sebuah tantangan besar terhadap peningkatan produktivitas dan kemajuan teknologi dalam industri konstruksi di banyak negara berkembang (Nourhane dkk., 2018; Silva dkk. , 2018; Hai dan Tam, 2019). Nourhane dkk. (2018) dan Onyekachi (2018) juga menemukan bahwa kompetensi secara signifikan mampu memengaruhi kinerja dan produktivitas. Program TVET yang membentuk para pekerja yang menguasai kompetensi terkait pekerjaan yang kemudian diekspektasikan agar dapat menjadi para pekerja yang dapat memanfaatkan kompetensinya tersebut menjadi seorang pekerja yang produktif.

H2: Kompetensi sebagai variabel moderasi memperkuat hubungan antara TVET dan produktivitas

Berdasarkan latar belakang masalah, tujuan penelitian serta kerangka pemikiran teoritis dan perumusan hipotesis maka kerangka penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 1
Kerangka Penelitian



Sumber: Cabus dan Nagy (2019) ; Wonde dkk. (2022) ; Pedrini dan Cappiello (2021) ; Manoharan dkk. (2022) ; Dui (2018)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan tiga variabel yang masing-masing berperan sebagai variabel independen, variabel dependen dan variabel moderasi yaitu *Technical and Vocational Education and Training* (TVET), produktivitas dan kompetensi. Populasi dan sampel dari penelitian ini adalah seluruh karyawan kontrak di PT. XYZ yang direkrut pada rentang bulan November 2021 – Maret 2023 pada penempatan di Departemen *Assembly* sebanyak 100 orang karena penelitian ini menggunakan teknik sensus atau *sampling* jenuh.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data primer dan data sekunder. Data primer pada penelitian ini didapatkan melalui kuesioner yang disebar kepada menggunakan 100 sampel. Skala yang digunakan dalam kedua kuesioner mengacu pada skala *likert* 1-10 dengan 1 menyatakan “Sangat tidak setuju” dan 10 menyatakan “Sangat setuju” karena skala ini menggunakan kata-kata yang dapat menentukan peringkat secara angka (*numerical rating*) sehingga akan memberikan keluwesan untuk mengumpulkan jenis-jenis informasi lain (Mas’ud, 2004). Data sekunder didapatkan dari sumber-sumber seperti jurnal, artikel, buku, publikasi dan laman terdahulu guna mendukung data primer yang diperoleh.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif menggunakan SEM-PLS dengan program. Metode PLS dipilih juga berdasarkan pernyataan oleh Ghozali (2014) bahwa PLS tidak hanya digunakan untuk mengonfirmasi teori, tetapi dapat juga digunakan untuk menjelaskan ada atau tidaknya hubungan antar variabel laten. Metode ini dirasa cukup kuat karena data tidak

diasumsikan dengan pengukuran skala tertentu dan dapat digunakan dengan jumlah sampel yang kecil sampai dengan 100 data.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di PT. XYZ, sebuah perusahaan manufaktur otomotif kendaraan roda empat yang beroperasi di Indonesia. Responden pada penelitian ini merupakan para operator atau pekerja *direct labor* di departemen *assembly* PT. XYZ yang sebelumnya mengikuti program TVET dan memiliki masa kerja di bawah 1,5 tahun sebanyak 100 responden. Kuesioner terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang menggambarkan performa selama mengikuti program TVET, tingkat produktivitas dan kompetensi para pekerja yang diisi oleh para mentor serta pimpinan kerja melalui Microsoft Form. Operator atau pekerja yang menjadi responden pada penelitian ini terdiri dari 55 responden di rentang usia 18 – 20 tahun dan 45 responden pada rentang usia 21 – 23 tahun. Seluruh responden berjenis kelamin laki-laki dan memiliki pendidikan terakhir SMK.

Tabel 1
Analisis Angka Indeks

Variabel	Indikator	Bobot	Indeks	Kategori	Rata-rata
TVET	TVET1	788	78,80	Tinggi	82,85
	TVET2	838	83,80	Tinggi	
	TVET3	844	84,40	Tinggi	
	TVET4	844	84,40	Tinggi	
Produktivitas	P1	897	89,70	Tinggi	89,90
	P2	898	89,80	Tinggi	
	P3	899	89,90	Tinggi	
	P4	902	90,20	Tinggi	
Kompetensi	K1	871	87,10	Tinggi	88,00
	K2	881	88,10	Tinggi	
	K3	888	88,80	Tinggi	

Sumber: data primer yang sudah diolah (2023)

Variabel TVET pada penelitian ini memiliki empat indikator pengukuran, yaitu Pemahaman, Kemampuan Belajar, Berkembang dan Beradaptasi, Ketelitian dan Ketahanan. Variabel produktivitas memiliki empat indikator pengukuran, yaitu Kemampuan, Penerapan SCW (*stop, call and wait*), Bekerja sebagai Sistem dan Kedisiplinan. Variabel kompetensi pada penelitian ini memiliki tiga indikator pengukuran, yaitu Pengetahuan, Keterampilan dan Sikap. Penelitian ini menggunakan *three box model* untuk mengukur angka indeks dari seluruh indikator dengan membagi menjadi tiga penilaian yaitu rendah, sedang, dan tinggi (Ferdinand, 2014). Seluruh indikator yang digunakan memiliki nilai pada rentang 70,01 – 100 sehingga dikategorikan tinggi.

Tabel 2
Loading Factor

Variabel	Indikator	Nilai	Hasil
TVET	TVET1	0.706	Valid
	TVET2	0.839	Valid
	TVET3	0.886	Valid
	TVET4	0.848	Valid
Produktivitas	P1	0.743	Valid
	P2	0.775	Valid
	P3	0.885	Valid
	P4	0.905	Valid
Kompetensi	K1	0.797	Valid
	K2	0.894	Valid
	K3	0.881	Valid

Sumber: data primer yang sudah diolah (2023)

Analisis *outer model* kemudian dilakukan guna mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan memenuhi persyaratan uji validitas dan reliabilitas atau tidak, sehingga dapat dilakukan uji hipotesis pada penelitian ini. Melalui pengujian *loading factor* ditemukan bahwa seluruh indikator valid dengan memenuhi persyaratan bahwa nilai pengujian $>0,7$.

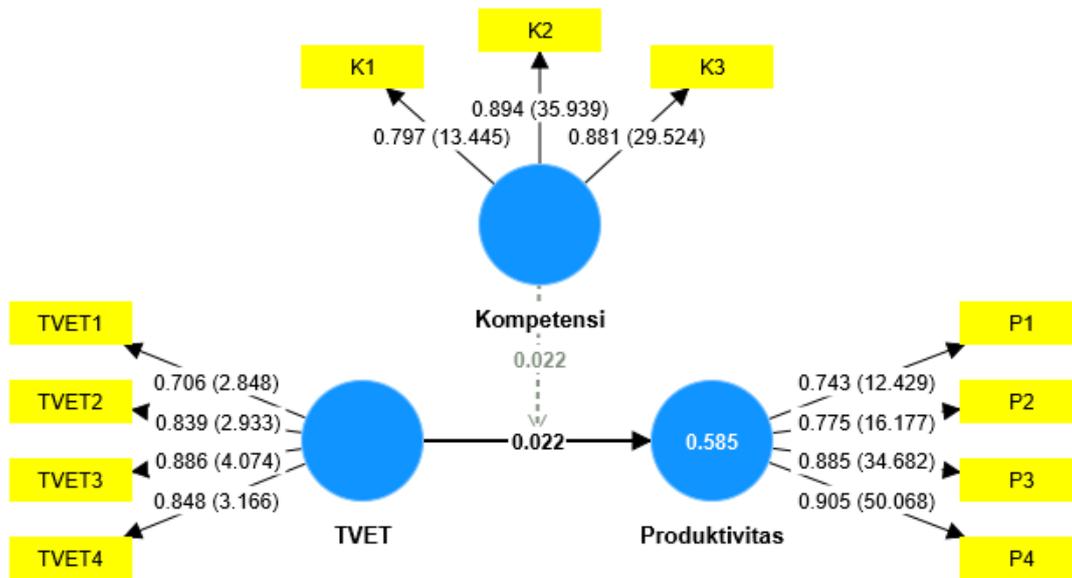
Tabel 3
Uji Reliabilitas

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability (rho_a)</i>	<i>Composite Reliability (rho_c)</i>
TVET	0.846	0.933	0.893
Produktivitas	0.847	0.869	0.898
Kompetensi	0.821	0.831	0.893

Sumber: data primer yang sudah diolah (2023)

Uji reliabilitas juga dilakukan untuk menguji reliabilitas dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Uji reliabilitas menggunakan nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* untuk menilai reliabilitas variabel konstruk dalam penelitian. Persyaratan untuk nilai *Cronbach's Alpha* adalah $>0,6$ dan *Composite Reliability* $>0,7$ (Hair dkk., 2019). Ditemukan bahwa keseluruhan variabel yang digunakan dalam penelitian ini memiliki nilai *Cronbach's Alpha* $>0,6$ dan nilai *Composite Reliability* $>0,7$ sehingga dapat dikatakan bahwa ketiga variabel reliabel serta dapat diteruskan pada pengujian berikutnya.

Gambar 2
Hasil Analisis SEM



Sumber: data primer yang sudah diolah (2023)

Analisis *inner model* kemudian dilakukan guna mengetahui hubungan antara variabel endogen dan eksogen dalam penelitian ini. Pengujian dalam analisis *inner model* melalui Uji *R-square* dan Uji hipotesis. Melalui pengujian *R-square* dapat diketahui kemampuan sebuah konstruk eksogen dalam menjelaskan konstruk endogen. Menurut Ghazali (2014), nilai *R-square* dikategorikan kuat jika didapatkan sebesar $\geq 0,67$, dikategorikan moderat jika $\geq 0,33$, dan lemah jika $< 0,33$. Berdasarkan pengujian pada penelitian ini, ditemukan efek moderat yang cenderung berpengaruh signifikan.

Tabel 4
Uji R-square

	R-square	R-square adjusted
Produktivitas	0.585	0.573

Sumber: data primer yang sudah diolah (2023)

Uji hipotesis menggunakan *T statistics* guna mengetahui apakah variabel eksogen memberikan pengaruh signifikan terhadap variabel endogen. Variabel eksogen dapat dikatakan memberikan pengaruh signifikan apabila nilai *T statistics* yang didapatkan $> 1,96$. Cara lainnya adalah dengan melihat apakah *P values* ditemukan $< 0,05$ karena signifikansi dari penelitian adalah 5% (Hair dkk., 2017).

Tabel 5
Uji Hipotesis

	<i>Original Sample (O)</i>	<i>Sample Mean (M)</i>	<i>Standard Deviation (STDEV)</i>	<i>T statistics (O/STDEV)</i>	<i>P values</i>
Kompetensi →	0.750	0.748	0.054	13.985	0.000
Produktivitas TVET →	0.149	0.152	0.074	2.015	0.022
Kompetensi × TVET →	0.114	0.097	0.057	2.016	0.022

Sumber: data primer yang sudah diolah (2023)

H1: program TVET berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas

Hipotesis pertama (H1) yaitu program TVET berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas ditunjukkan dengan hubungan antara TVET terhadap produktivitas pada tabel 5 di mana ditemukan nilai *T statistics* sebesar 2,015 dan *P values* sebesar 0,022. Keduanya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara TVET dan produktivitas karena keduanya memenuhi persyaratan *T statistics* >1,96 dan *P values* <0,05. Sedangkan nilai *original sample* yang positif menunjukkan pengaruh positif yang diberikan sehingga H1 pada penelitian ini diterima.

Mengacu pada hasil perhitungan analisis angka indeks pada variabel TVET ditemukan nilai tertinggi pada instrumen TVET3 dan TVET4 yaitu Ketelitian dan Ketahanan. Hal ini dapat diartikan bahwa penyelenggaraan program TVET di PT. XYZ mampu membentuk para pesertanya agar memiliki tingkat ketelitian dalam melakukan pekerjaan mendetail dan ketahanan dalam melakukan pekerjaan berulang yang baik sehingga hal tersebut dapat menjadi modal yang baik ketika mereka bekerja di bidang industri manufaktur sejenis dalam memenuhi tingkat produktivitas yang ditentukan.

Diterimanya hipotesis 1 ini juga sejalan dengan temuan pada penelitian yang dilakukan oleh Dui (2018). Penelitian lain seperti oleh Morikawa (2021) juga menemukan hal yang serupa di mana produktivitas para pekerja menerima pengaruh positif dari pelatihan yang pernah diikuti. Lebih jauh lagi, Chamadia dan Mubarik (2021) melalui penelitiannya juga menyatakan bahwa TVET memiliki peranan penting untuk mengembangkan tenaga kerja yang terampil dan meningkatkan produktivitas industri. Temuan penelitian ini juga membuktikan *grand theory* pada penelitian ini yaitu *Human Capital Theory* di mana pelatihan sebagai bentuk investasi yang diberikan bagi seseorang mampu memberikan keuntungan berupa peningkatan kapasitas produktifnya (Galiakberova, 2019).

H2: Kompetensi sebagai variabel moderasi memperkuat hubungan antara TVET dan produktivitas

Hipotesis kedua (H2) yaitu kompetensi sebagai variabel moderasi memperkuat hubungan antara TVET dan produktivitas ditunjukkan dengan hubungan antara kompetensi dan TVET terhadap produktivitas pada tabel 5 di mana ditemukan nilai *T statistics* sebesar 2,016 dan *P values* sebesar 0,022. Keduanya menunjukkan bahwa kompetensi merupakan variabel yang memoderasi hubungan antara TVET dan produktivitas karena keduanya memenuhi persyaratan *T statistics* >1,96 dan *P values* <0,05. Sedangkan nilai *original sample* yang positif menunjukkan pengaruh yang diberikan oleh kompetensi memperkuat hubungan antara TVET dan produktivitas sehingga H2 pada penelitian ini diterima.

Mengacu pada hasil perhitungan analisis angka indeks pada variabel kompetensi ditemukan nilai tertinggi pada instrumen K3 yaitu Sikap. Hal ini dapat diartikan bahwa Sikap para karyawan merupakan indikator yang paling menonjol dalam penguasaan kompetensi dan mampu memoderasi dengan memperkuat hubungan antara keikutsertaan dalam program TVET dengan produktivitas di tempat kerja. Hasil ini sejalan dengan yang temuan pada penelitian yang dilakukan oleh Dui (2018) di mana setelah mengikuti program TVET, penguasaan kompetensi dapat

menjelaskan hubungan antara keikutsertaan dalam program TVET dengan meningkatnya produktivitas. Penelitian lain yang menyatakan hal serupa adalah Nourhane dkk. (2018) dan Onyekachi (2018) yang dilakukan dalam beberapa negara juga menemukan hal yang serupa, bahwa penguasaan kompetensi secara signifikan mampu memengaruhi kinerja dan produktivitas operasi di bidang konstruksi.

KESIMPULAN

Penelitian dengan judul “Analisis Pengaruh Program TVET terhadap Produktivitas Pekerja dengan Kompetensi sebagai Variabel Moderasi (Studi pada Perusahaan Manufaktur Otomotif PT. XYZ)” menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis dan perhitungan menunjukkan bahwa variabel TVET berpengaruh positif signifikan terhadap produktivitas di tempat kerja. Dengan didapatkannya hasil ini, maka ketika sebuah perusahaan menyelenggarakan program TVET yang kemudian juga mempekerjakan para lulusannya, hal tersebut dapat berdampak positif bagi perusahaan terutama dari aspek produktivitas karena seseorang yang sebelumnya mengikuti program TVET menunjukkan tingkat produktivitas yang tinggi di tempat kerja yang sesuai dengan yang dilatih dan dipelajari dalam program TVET. Hal ini sejalan dengan tujuan dari program TVET itu sendiri yaitu untuk memperkenalkan dan melatih pesertanya agar siap bekerja dengan terlibat langsung dalam dunia kerja yang sesungguhnya sehingga kemampuan yang dimilikinya akan sesuai dengan kebutuhan aktual industri dan peserta program TVET tersebut akan jauh lebih siap untuk bekerja dan memenuhi tingkat produktivitas yang ditentukan.
2. Hasil analisis dan perhitungan menunjukkan bahwa variabel moderasi kompetensi memperkuat hubungan antara variabel TVET dan produktivitas secara signifikan. Berdasarkan hasil ini maka penguasaan kompetensi yang juga merupakan salah satu *output* yang diharapkan dari keikutsertaan seseorang dalam program TVET mampu memperkuat pengaruh positif terhadap produktivitas di tempat kerja karena kompetensi-kompetensi yang dikuasai oleh seorang pekerja dapat membantu untuk menunjang pekerjaannya dan pada akhirnya membantu pekerja tersebut untuk memiliki tingkat produktivitas yang tinggi dan sesuai dengan standar perusahaan.

Penelitian ini menemui beberapa keterbatasan pada berbagai aspek dalam penyelenggaraannya sebagai berikut:

1. Evaluasi mengenai keikutsertaan peserta program TVET dan evaluasi mengenai tingkat produktivitas serta penguasaan kompetensi karyawan meskipun menilai subjek yang sama namun pada beberapa sampel diisi oleh mentor dan Team Leader yang berbeda. Hal ini disebabkan oleh adanya rotasi pada pekerjaan dan perpindahan area kerja yang dialami oleh karyawan yang sebelumnya mengikuti program TVET
2. Penelitian ini menggunakan subjek penelitian yang berasal dari area kerja yang sama yaitu *Assembly* dengan tujuan untuk mendapatkan standar evaluasi yang sama karena berasal dari jenis pekerjaan yang juga serupa. Meskipun demikian, lingkup penelitian yang dipersempit memperkecil kesempatan untuk mengetahui hasil konkret dari program TVET secara menyeluruh karena masih banyak area pekerjaan lain yang juga menyerap peserta program TVET sebagai karyawannya.
3. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini, khususnya pada variabel independen yaitu TVET dan dependen yaitu produktivitas didapatkan melalui proses pengamatan di lapangan dan wawancara dengan pihak-pihak di area *Assembly*, bukan mengacu pada penelitian-penelitian sebelumnya. Hal ini disebabkan oleh tidak ditemukannya indikator yang secara jelas mampu memberikan gambaran mengenai variabel yang digunakan dalam penelitian ini yang bersumber pada penelitian terdahulu.
4. Penelitian ini hanya melakukan pengujian untuk membuktikan apakah terdapat pengaruh yang diberikan dari keikutsertaan seseorang dalam program TVET terhadap produktivitasnya ketika bekerja.

Berdasarkan hasil yang didapatkan pada penelitian ini dan keterbatasan yang ditemui, maka terdapat beberapa saran bagi penelitian mendatang sebagai berikut:

1. Penelitian mengenai program TVET dapat lebih jauh lagi dilakukan pada cakupan bidang dan area kerja yang lebih luas, sehingga akan didapatkan pula gambaran yang lebih menyeluruh

mengenai bagaimana keikutsertaan dalam program TVET dapat memengaruhi produktivitas seseorang di tempat kerja.

2. Penelitian di masa mendatang dapat mengeksplorasi lebih jauh indikator-indikator yang dapat menggambarkan variabel yang digunakan, khususnya dalam penelitian ini pada variabel TVET dan produktivitas di bidang manufaktur sehingga data yang digunakan dalam penelitian lebih komprehensif dan mampu menggambarkan setiap variabel dengan baik.
3. Penelitian di masa mendatang dapat melakukan perbandingan secara langsung antara pekerja yang pernah mengikuti program TVET dengan yang tidak pernah mengikuti program TVET untuk melihat secara konkret apakah ada perbedaan pada produktivitas di tempat kerja dengan mengikuti program TVET.

Penelitian di masa mendatang dapat menggunakan metode kualitatif seperti melakukan wawancara mendalam kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan program TVET untuk menggali lebih dalam serta menganalisis pengaruh program TVET terhadap produktivitas seseorang, dengan mempertimbangkan kompetensi sebagai variabel yang memoderasi.

REFERENSI

- Cabus, S., & Nagy, E. (2021). On the productivity effects of training apprentices in Hungary: evidence from a unique matched employer–employee dataset. *Empirical Economics*, 60(4), 1685–1718. <https://doi.org/10.1007/s00181-019-01817-y>
- Chamadia, S., & Mubarik, M. S. (2021). Assessing the effectiveness of vocational training programs in Pakistan: an experimental study. *Education+ Training*.
- Dui, R. (2018). *Assessing the Relationship of Competency and Productivity of Filipino Seafarers*.
- Ferdinand, A. T. (2014). *Metode Penelitian Manajemen*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Galiakberova, A. A. (2019). Conceptual Analysis of Education Role in Economics: The Human Capital Theory. *Journal of History Culture and Art Research*, 8(3), 410. <https://doi.org/10.7596/taksad.v8i3.2256>
- Ghozali, I. (2014). *SEM Metode Alternatif dengan menggunakan Partial Least Squares (PLS)* (Edisi 4). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*, 31(1), 2-24.
- Jansen, A., & Pfeifer, H. U. (2017). Pre-training competencies and the productivity of apprentices. *Evidence-Based HRM*, 5(1), 59–79. <https://doi.org/10.1108/EBHRM-05-2015-0018>
- Manoharan, K., Dissanayake, P., Pathirana, C., Deegahawature, D., & Silva, R. (2022). A guiding model for developing construction training programmes focusing on productivity and performance improvement for different qualification levels. *Construction Innovation*. <https://doi.org/10.1108/CI-10-2021-0194>
- Masiko, P. B., Oluka, P. N., Kajjumba, G. W., Mugurusi, G., & Nyesiga, S. D. (2022). Technology, human resource competencies and productivity in nascent petroleum industries: an empirical study. *Technological Sustainability*, 1(2), 132–144. <https://doi.org/10.1108/techs-10-2021-0018>
- Morikawa, M. (2021). Employer-provided training and productivity: Evidence from a panel of Japanese Firms. *Journal of the Japanese and International Economies*, 61. <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2021.101150>
- Okolie, U. C., Elom, E. N., Igwe, P. A., Binuomote, M. O., Nwajiuba, C. A., & Igu, N. C. N. (2021). Improving graduate outcomes: Implementation of problem-based learning in TVET systems of Nigerian higher education. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 11(1), 92–110. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-12-2018-0140>
- Wonde, K. M., Tsehay, A. S., & Lemma, S. E. (2022). Training at farmers training centers and its impact on crop productivity and households' income in Ethiopia: A propensity score matching (PSM) analysis. *Heliyon*, 8(7). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09837>