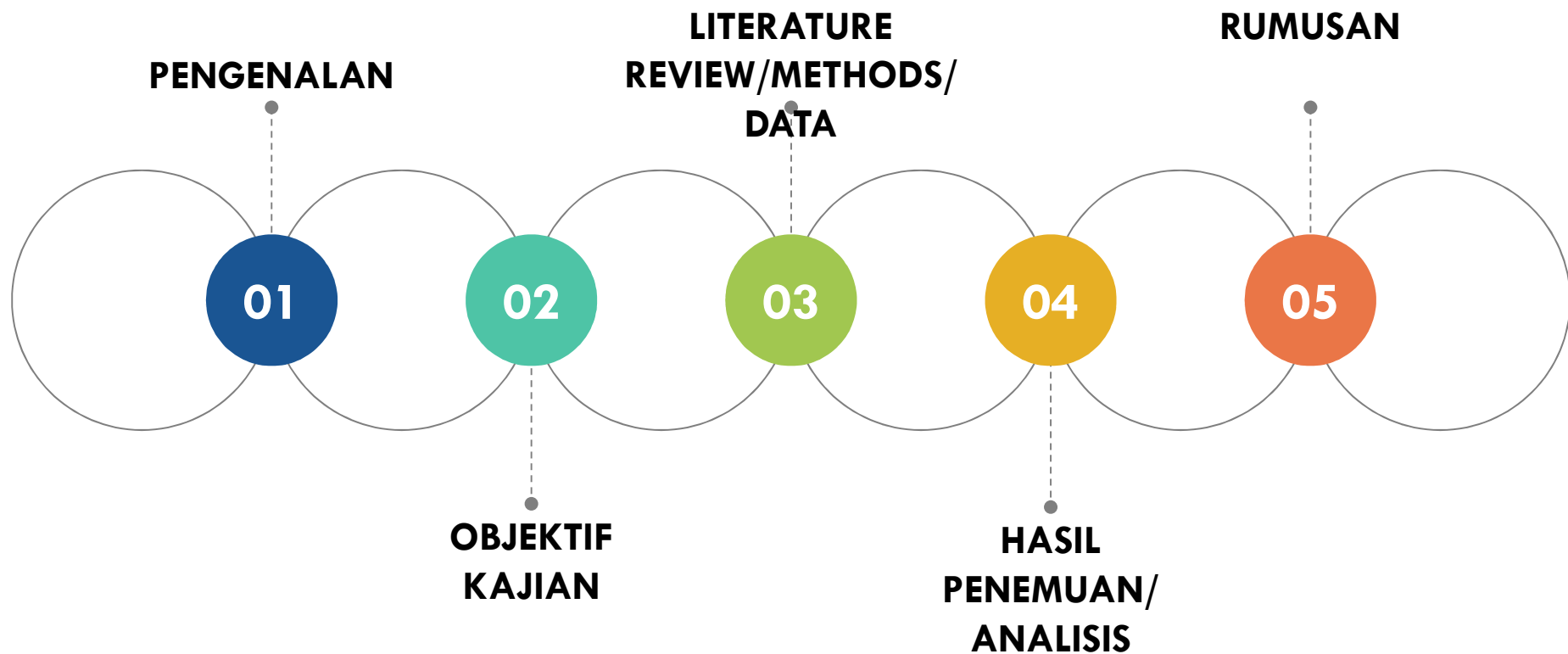




Kajian Penglibatan Pekerja Bukan Warganegara dalam sektor Pembuatan

En. Lee Chee You
Bahagian Perangkaan Pengeluaran Industri dan Binaan

OUTLINE



Pengenalan



1. Pertumbuhan ekonomi yang mampan sejak era perindustrian pada 90an, mewujudkan peluang pekerjaan yang semakin meningkat dan membuka peluang kepada pekerja bukan warganegara.
2. Struktur pasaran buruh berubah berikutan dengan transformasi ekonomi.
3. Jumlah pekerja bukan warganegara dalam sektor Pembuatan meningkat kepada 26.3 peratus pada tahun 2015 (1990: <5.0%).
4. Peningkatan keperluan pekerja bukan warganegara dijangka akan terus meningkat dan rakyat tempatan perlu bersaing untuk mendapatkan pekerjaan.
5. Kajian permintaan tenaga buruh sektor Pembuatan wajar dilaksanakan bagi memastikan peluang pekerjaan rakyat tempatan terus terpelihara.



OBJEKTIF KAJIAN



- 1) Mengenalpasti taburan pekerja bukan warganegara mengikut subsektor pembuatan dan negeri;
- 2) Mengenalpasti tren pekerja bukan warganegara mengikut subsektor Pembuatan;
- 3) Mengkaji perhubungan antara output dan kategori pekerja;
- 4) Mengkaji permintaan pekerja bukan warganegara mengikut subsektor Pembuatan;
- 5) Menilai tahap kebergantungan kepada pekerja bukan warganegara mengikut subsektor Pembuatan.

LITERATURE REVIEW



Hasil kajian lepas menunjukkan sektor Pembuatan merupakan pilihan utama pekerja bukan warganegara:

1

Peluang pekerjaan sektor pembuatan menjadi **pilihan utama pekerja asing** di Malaysia disebabkan persekitaran yang lebih menyenangkan (Suresh & Lai 2014) berbanding sektor lain seperti sektor pertanian.

2

Pada tahun 2015, Semenanjung Malaysia menyumbangkan 87.4 peratus output sektor pembuatan negara dan 92.3 peratus jumlah pekerjaanya (Banci Ekonomi 2016).

3

Penemuan ini adalah sejajar dengan hasil kajian Mohd Zin Ali (2015), di mana **kemasukkan pekerja asing** ke semenanjung Malaysia **tertumpu pada sektor pembuatan**.

LITERATURE REVIEW



Sumbangan kepada Sektor Pembuatan

1

Dalam tempoh 2010-2015, sektor pembuatan bertumbuh dengan kadar purata 8.5% setiap tahun (Banci Ekonomi 2016). **Pertumbuhan yang pesat** telah menyebabkan **keperluan tenaga kerja melonjak tinggi** (Zakaria, 2005).

2

Menurut Narayanan & Lai (2004 & 2007), sikap pekerja asing yang tidak memilih, sanggup hadir kerja pada hari cuti umum atau hari minggu tanpa bayaran lebih menjadikan **pekerja asing sebagai pilihan utama majikan**.

3

Seterusnya Rahmah Ismail et al (2003), mendapati bahawa **pekerja asing** mahir memainkan **peranan yang signifikan** terhadap **peningkatan output**. Ini amat penting dalam membantu pertumbuhan **merancang tenaga kerja** yang diperlukan pada masa hadapan dalam proses Pengeluaran.

LITERATURE REVIEW



Impak kepada Rakyat Tempatan

1

Hasil kajian Hashim Hassan (2009) menunjukkan penglibatan pekerja asing tidak menyekat peluang pekerjaan pekerja tempatan tetapi membantu dalam membangunkan ekonomi Negara.

2

Pekerja asing boleh menjadi pengganti atau pelengkap kepada pekerja tempatan dalam situasi tertentu (Okkerse, 2008).

3

Bagaimanapun, kehadiran pekerja asing melebihi keperluan pekerjaan sektor Pembuatan di Malaysia akan menjejaskan peluang pekerjaan rakyat tempatan dan kenaikan gaji akan perlahan.

SUMBER DATA, SKOP DAN KLASIFIKASI



➤ **Data:** Banci dan Survei Tahunan Pembuatan

➤ **Siri Masa:** 2000-2015

➤ Menggunakan klasifikasi Malaysian Standard Industrial Classification (MSIC) , 2000 dan 2008 Versi 1.0

➤ Kategori pekerja:

☐ **Pekerja mahir:**

Pengurusan & Professional dan Juruteknik dan Professional Bersekutu

☐ **Pekerja Separuh Mahir:**

Pekerja Perkeranian dan Pekerja Operatif; dan

☐ **Pekerja kurang mahir:**

Pekerja Asas

Subsektor Pembuatan	Keterangan
1	Makanan, Minuman dan Tembakau (FBT)
2	Produk Tekstil, Pakaian, Kulit dan Kasut (TWALS)
3	Produk Kayu, Perabot, Keluaran Kertas, Percetakan (WOOD)
4	Produk Petroleum, Kimia, Getah dan Plastik (PCRP)
5	Produk Mineral Bukan Logam, Logam Asas dan Produk Logam yang Direka (METAL)
6	Produk Peralatan Elektrik dan Elektronik (E&E)
7	Kelengkapan Pengangkutan dan Pembuatan Lain (TEOM)

Nota: Pekerja tidak termasuk pemilik yang bekerja dan rakan niaga yang aktif, pekerja keluarga tanpa gaji dan pekerja sambilan

METODOLOGI



Kajian ini menggunakan kaedah:

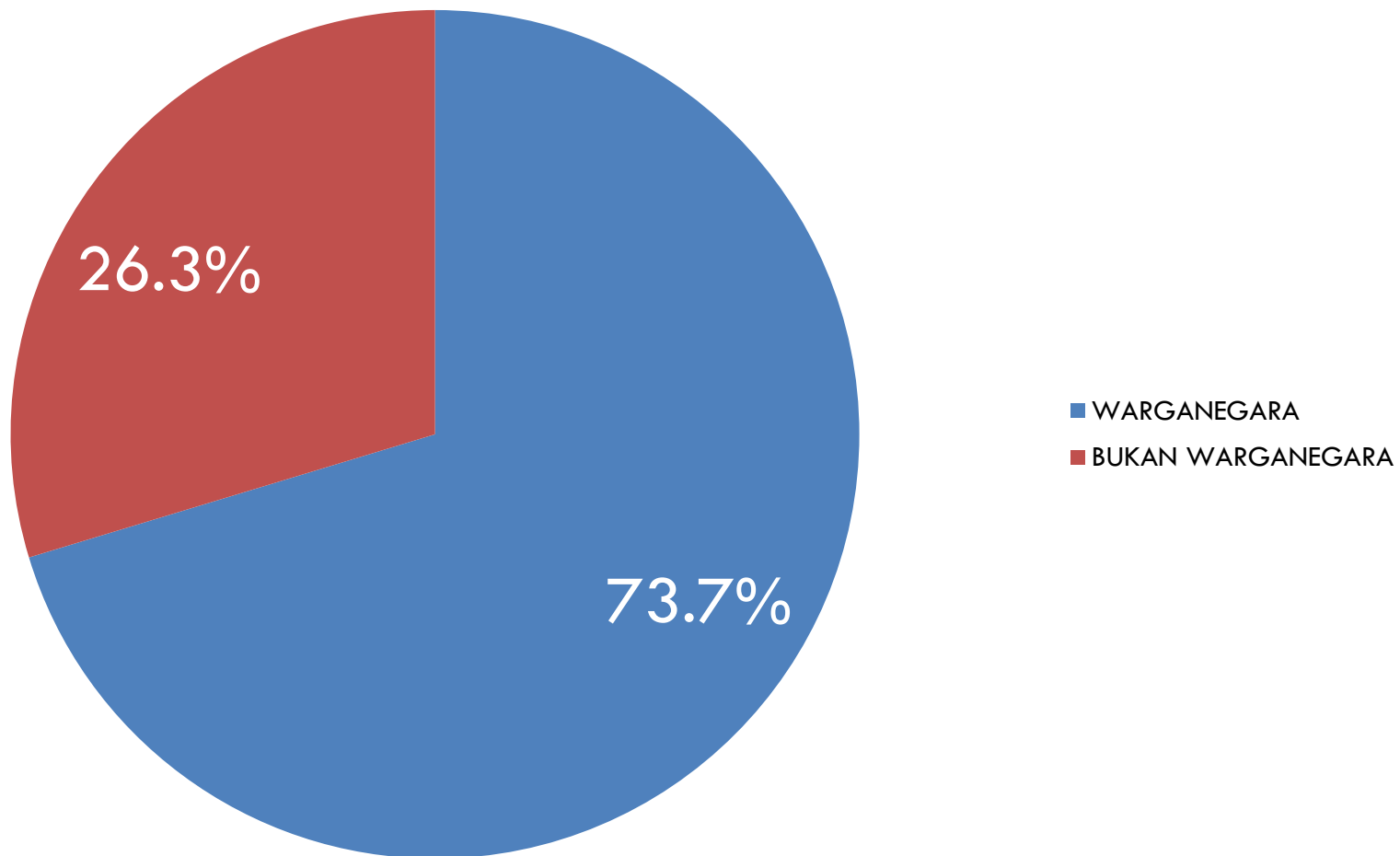
1. Analisis Deskriptif – Melihat komposisi, tren dan taburan output, aset dan pekerja (kategori dan kewarganegaraan) mengikut subsektor Pembuatan dan negeri.
2. Analisis Korelasi – Mengkaji hubungan diantara output dengan pekerja bukan warganegara dan pekerja warganegara mengikut kategori pekerja dan subsektor Pembuatan.
3. Analisis Varians (ANOVA) – Menganalisis permintaan pekerja bukan warganegara di subsektor Pembuatan
4. “*Multiple linear regression*” – Mengenalpasti pekerja dan aset intensiti bagi setiap subsektor Pembuatan.

Analisis dan penganggaran model telah dilaksanakan menggunakan pakej perisian statistik SPSS versi 25.

HASIL PENEMUAN



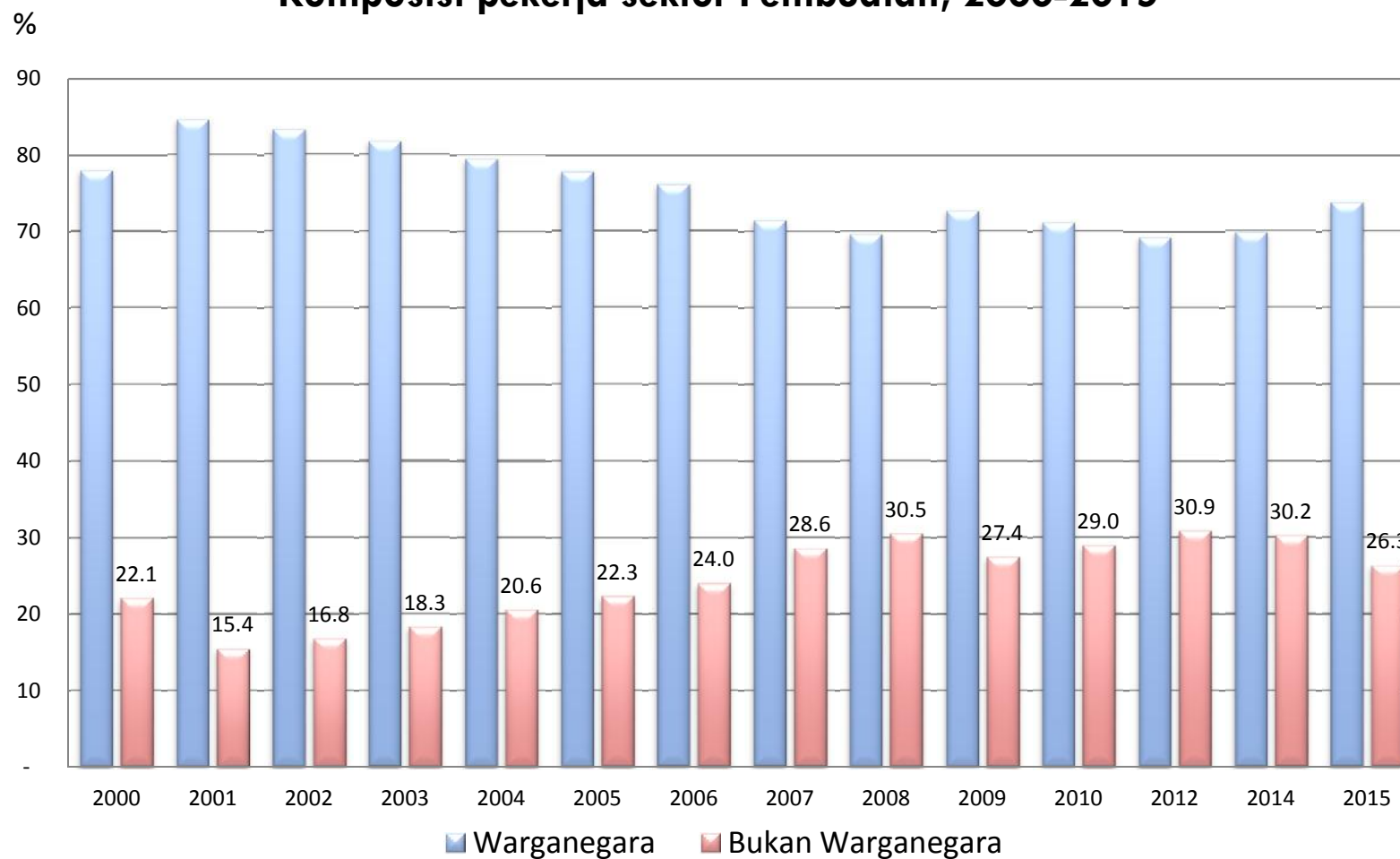
Komposisi Pekerja Sektor Pembuatan, 2015



HASIL PENEMUAN



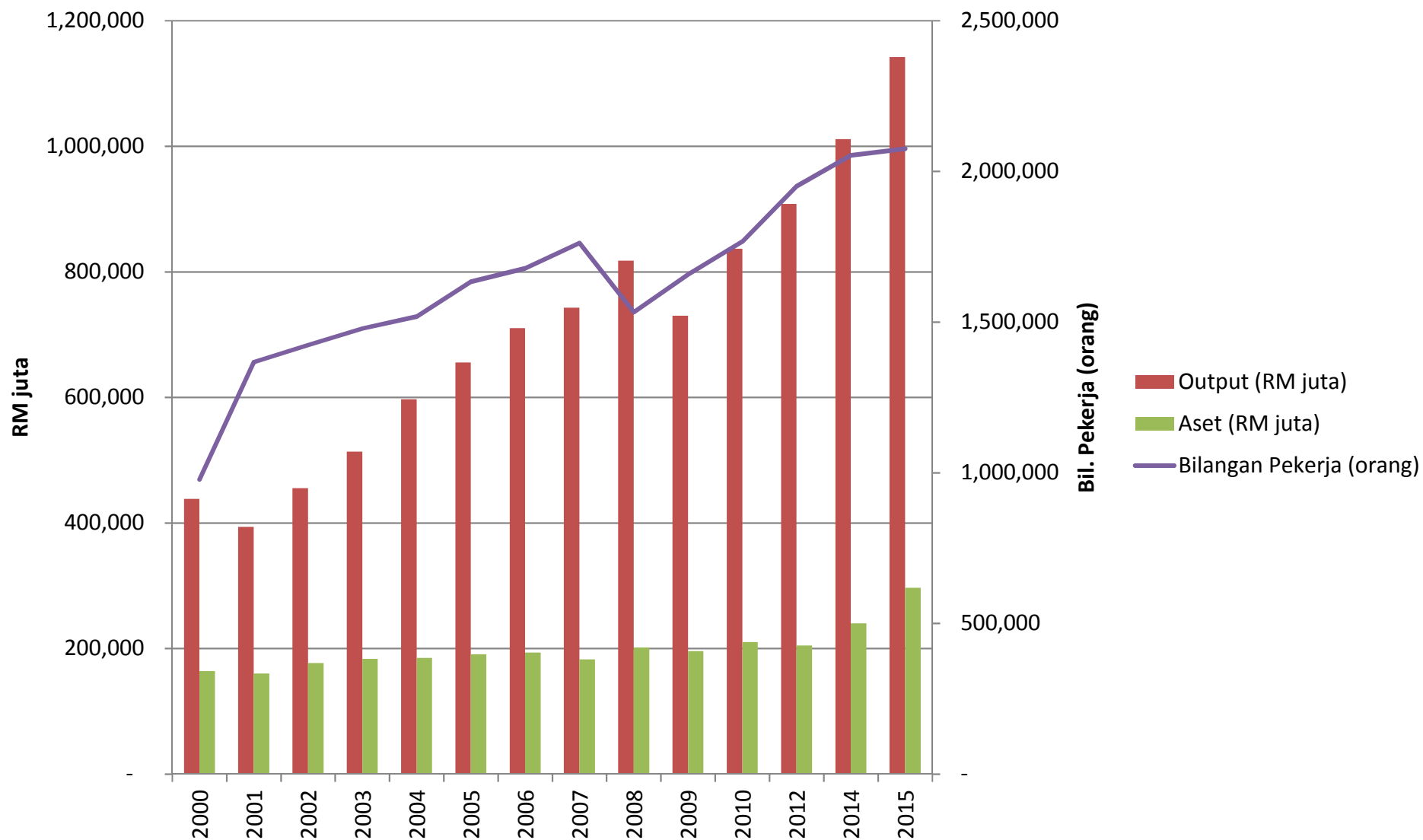
Komposisi pekerja sektor Pembuatan, 2000-2015



HASIL PENEMUAN



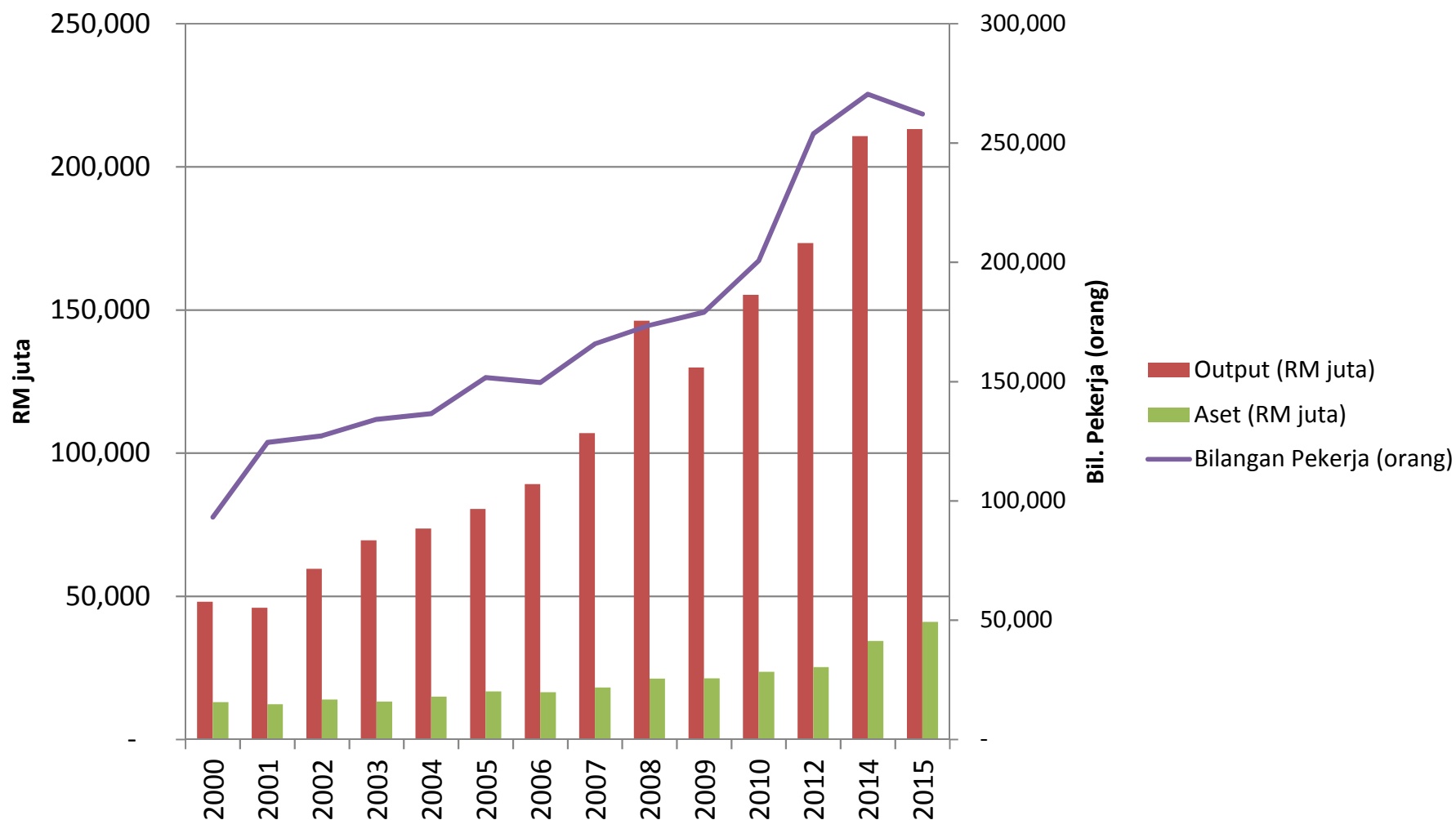
Tren Output, Aset, dan Bilangan Pekerja, 2000-2015



HASIL PENEMUAN



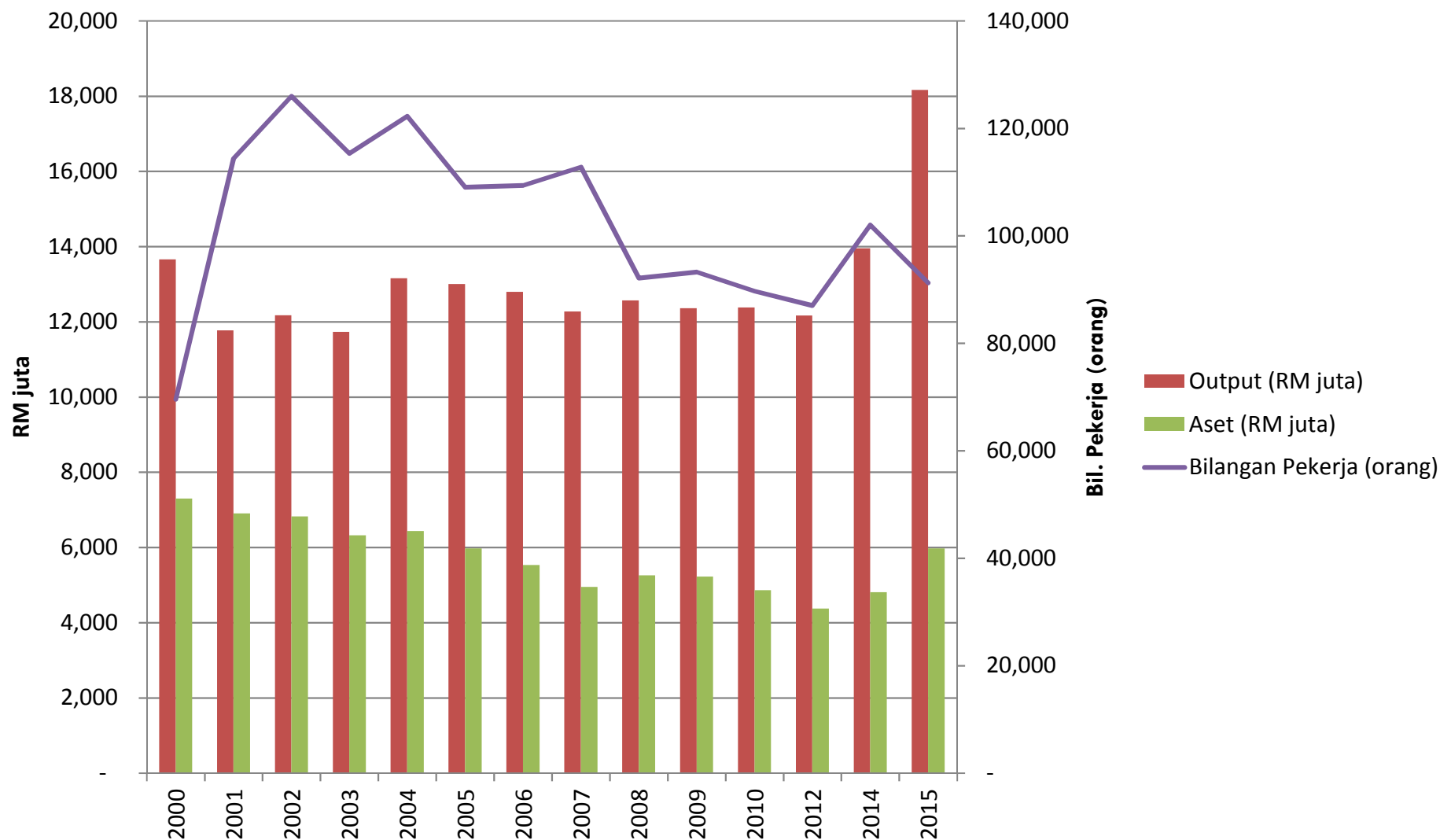
Tren Output, Aset, dan Bilangan Pekerja dalam Subsektor FBT



HASIL PENEMUAN



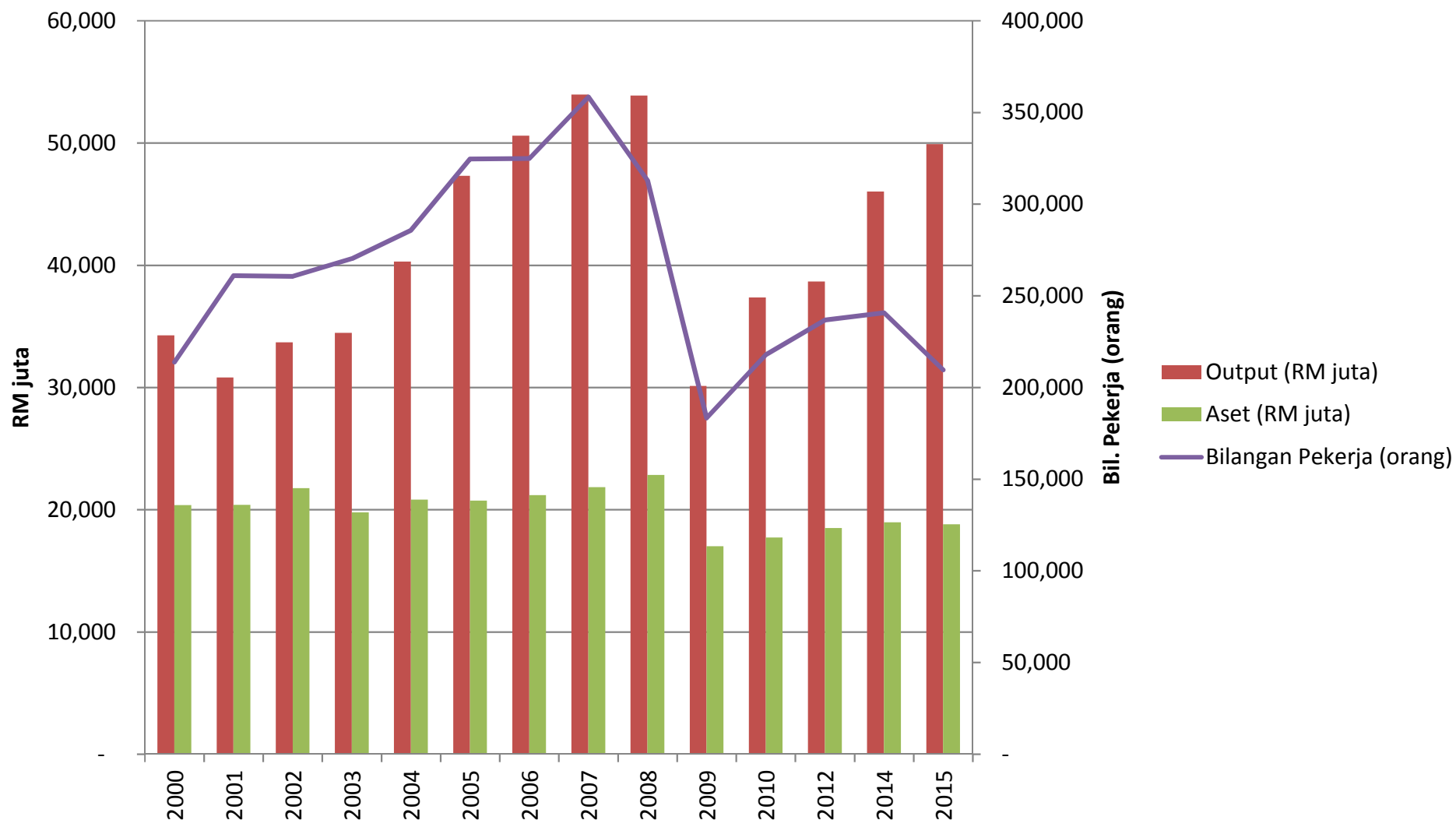
Tren Output, Aset, dan Bilangan Pekerja dalam Subsektor TWALS



HASIL PENEMUAN



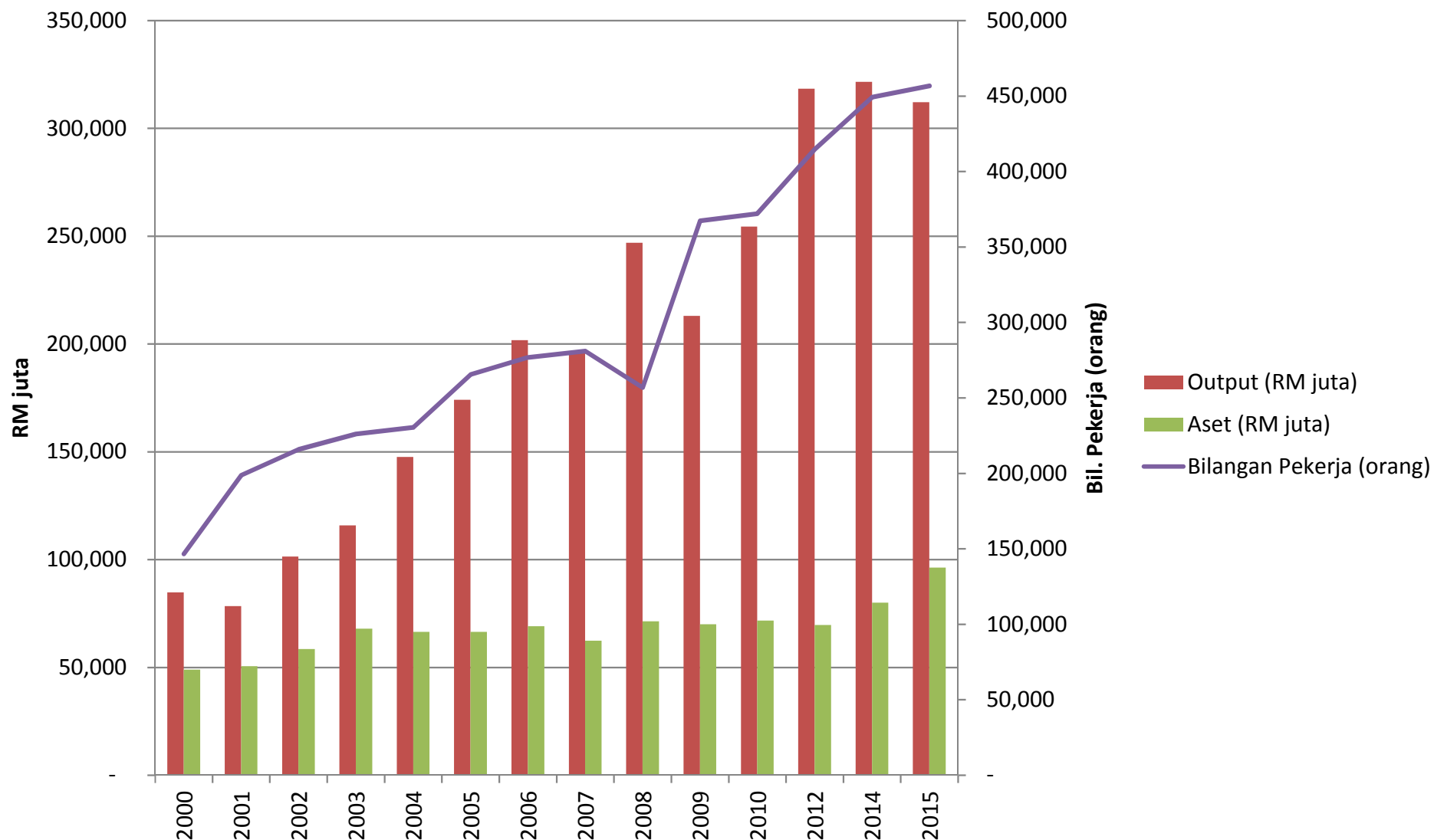
Tren Output, Aset, dan Bilangan Pekerja dalam Subsektor WOOD



HASIL PENEMUAN



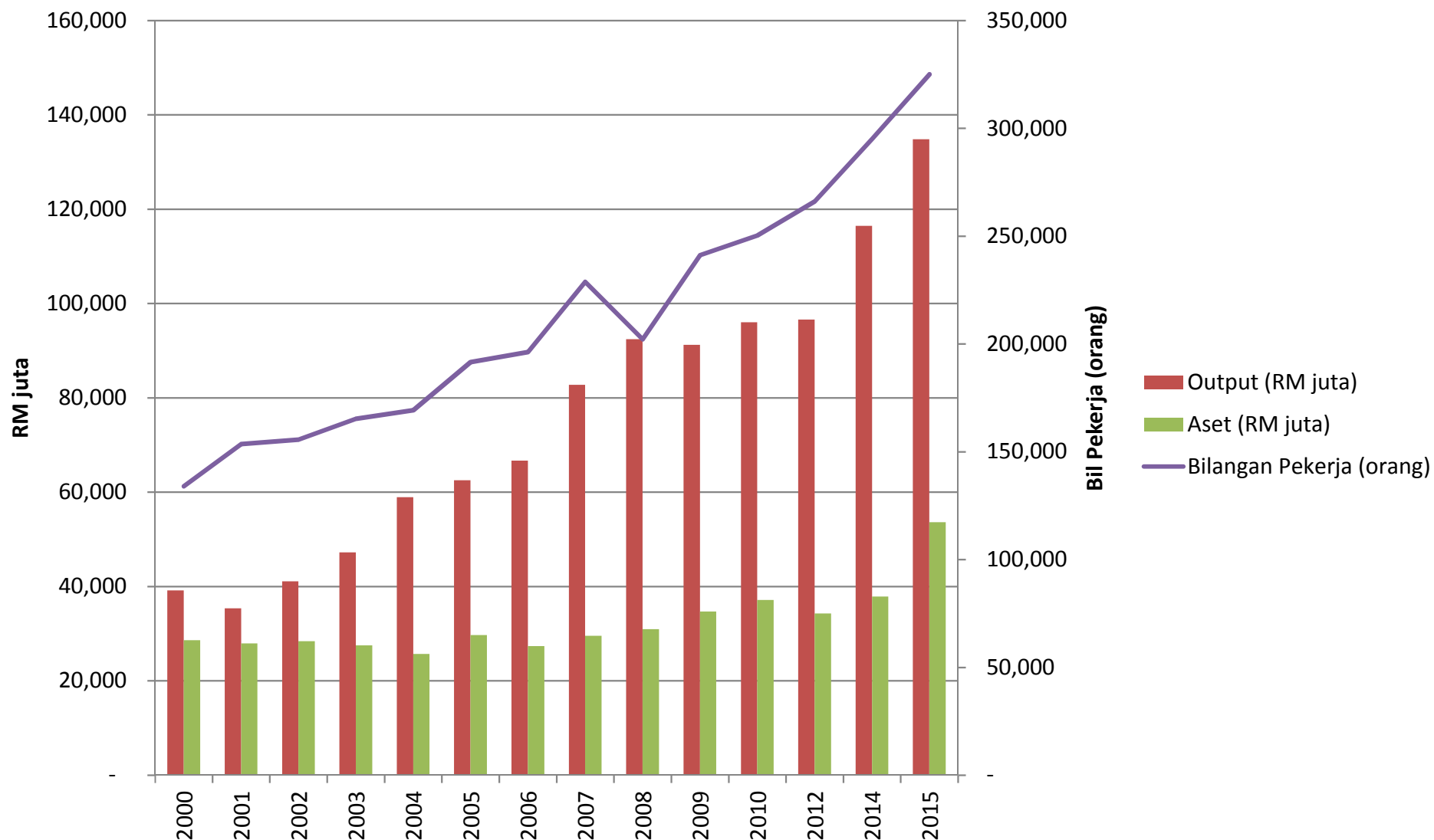
Tren Output, Aset, dan Bilangan Pekerja dalam Subsektor PCRP



HASIL PENEMUAN



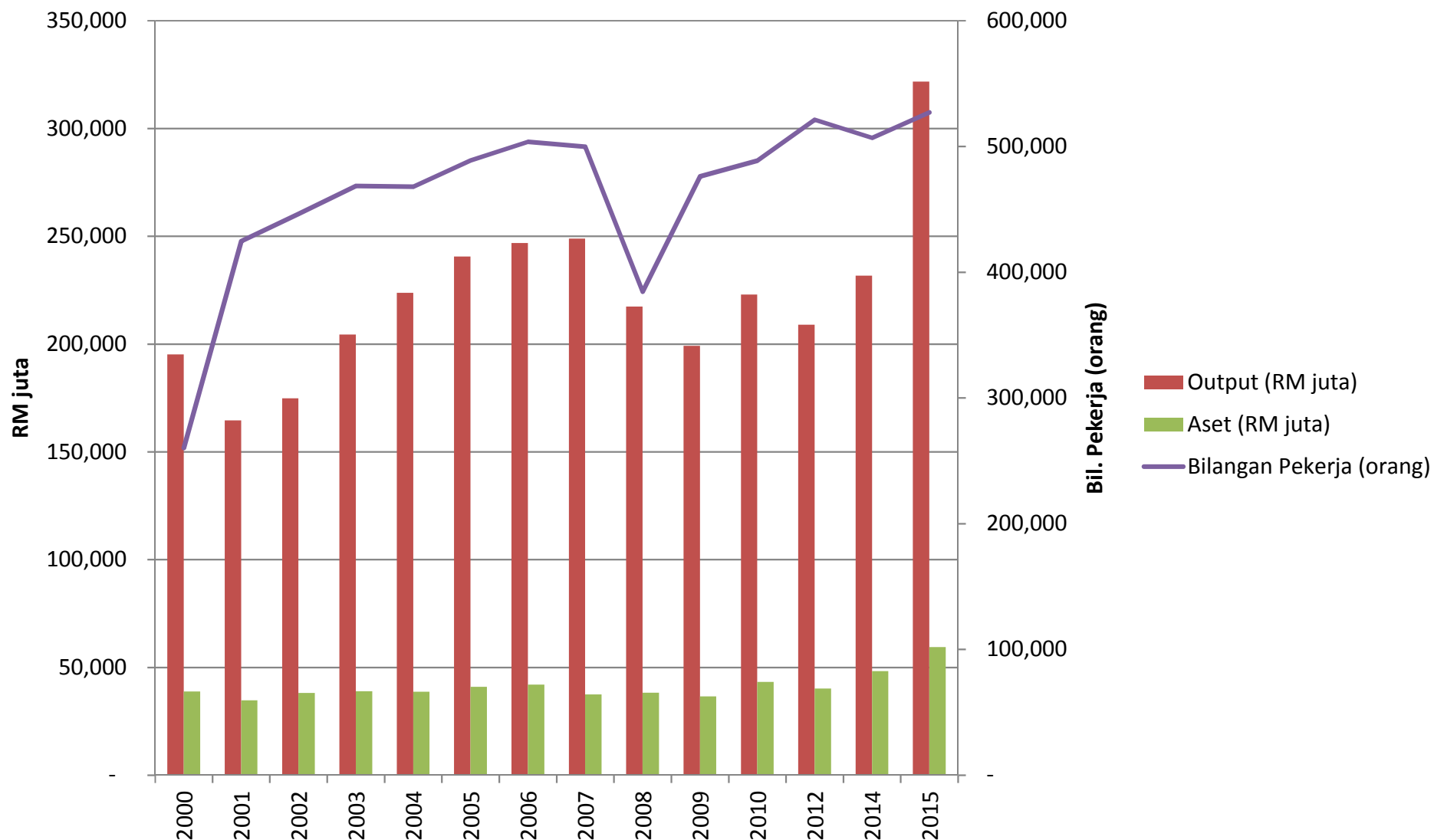
Tren Output, Aset, dan Bilangan Pekerja dalam Subsektor METAL



HASIL PENEMUAN



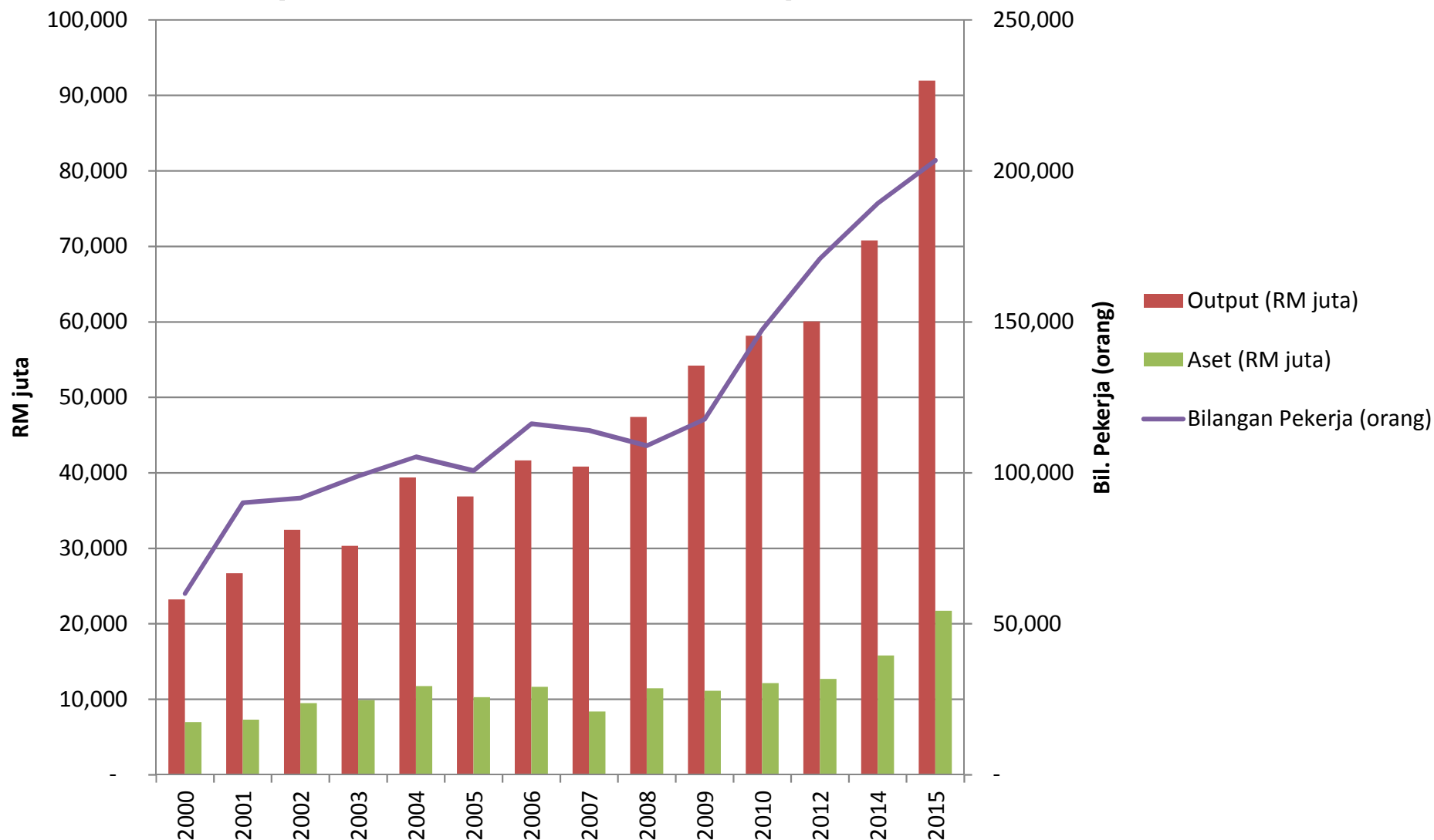
Tren Output, Aset, dan Bilangan Pekerja dalam Subsektor E&E



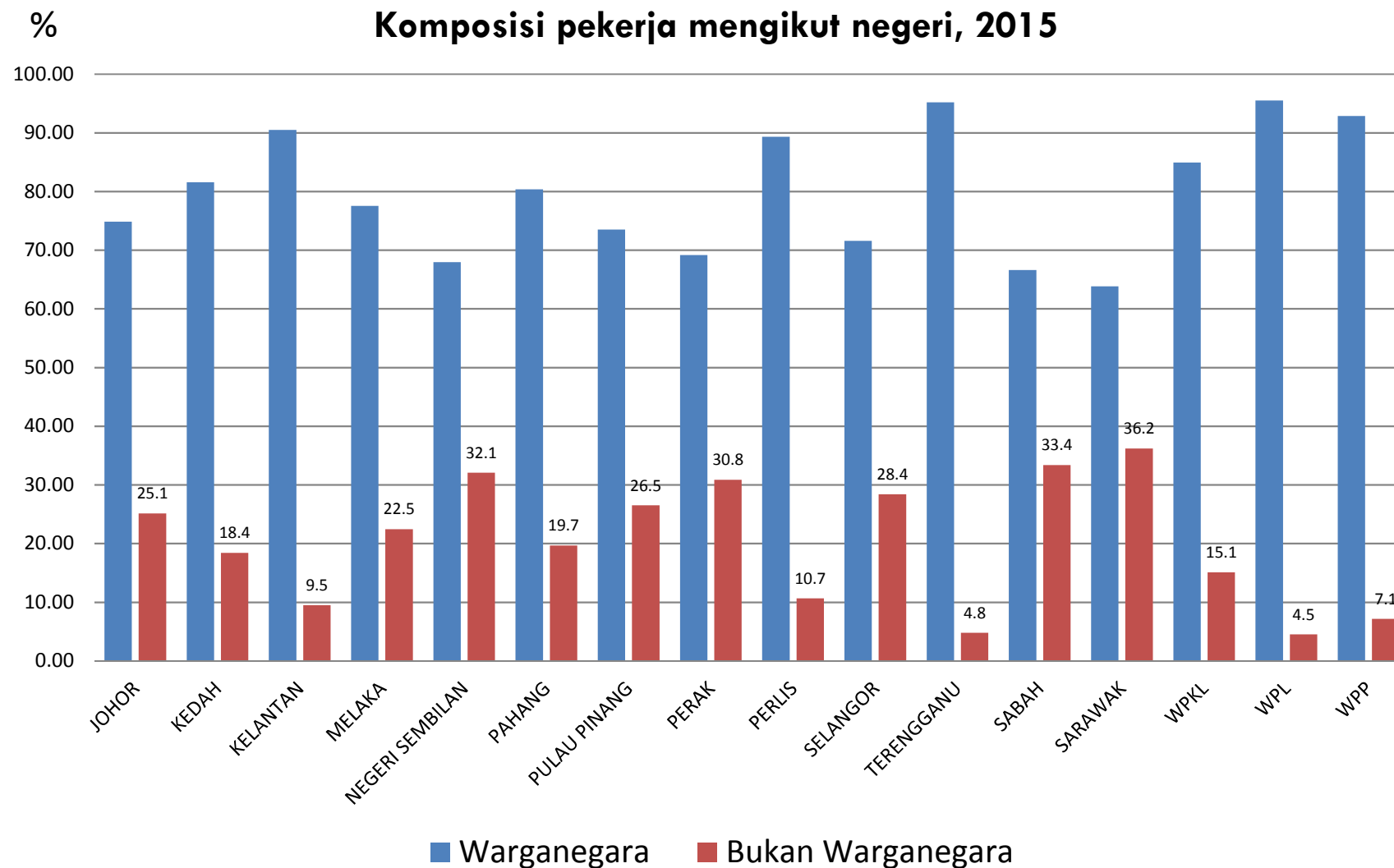
HASIL PENEMUAN



Tren Output, Aset, dan Bilangan Pekerja dalam Subsektor TEOM



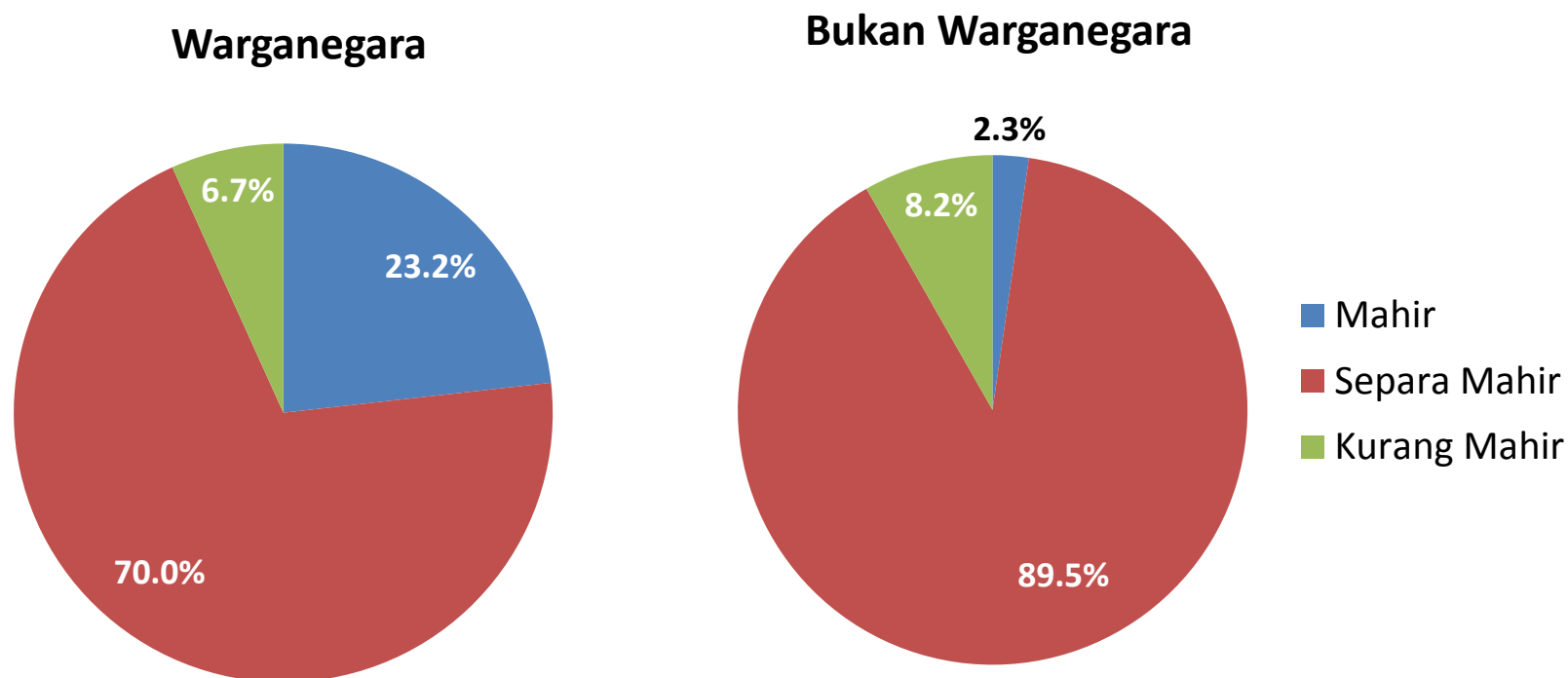
HASIL PENEMUAN



HASIL PENEMUAN



Komposisi pekerja mengikut kemahiran, 2015



ANALISIS



Korelasi Pekerja dan Output

	Output	Jumlah Pekerja
Output	1.0000000	0.858643*
Pekerja	0.858643*	1.0000000

Korelasi Pekerja, Warganegara dan Bukan Warganegara dengan Output

	Output	Bukan Warganegara	Warganegara
Output	1.0000000	0.966657*	0.660369**
Bukan Warganegara	0.966657*	1.0000000	0.667974*
Warganegara	0.660369**	0.647963**	1.0000000

Nota:

* Signifikan sekurang-kurangnya pada aras keertian 1%

** Signifikan sekurang-kurangnya pada aras keertian 5%

ANALISIS



Korelasi Kategori Pekerja Warganegara dengan Output mengikut Subsektor Pembuatan

Warganegara

Subsektor	Mahir	Separa_Mahir	Kurang_mahir
FBT	0.733*	0.944*	0.887*
TWALS	-0.072	-0.351	0.360
WOOD	0.326	0.349	0.706 *
PCRP	0.738*	0.826*	0.848*
METAL	0.663*	0.944*	0.955*
E&E	0.370	0.360	0.518**
TEOM	0.830*	0.960*	0.937*

Bukan Warganegara

Subsektor	Mahir	Separa_Mahir	Kurang_mahir
FBT	0.789*	0.963*	0.841*
TWALS	0.124	-0.232	0.611**
WOOD	0.582**	0.702*	0.076
PCRP	0.885*	0.935*	0.529**
METAL	0.707*	0.961*	0.810*
E&E	0.488**	0.561**	0.838*
TEOM	0.971*	0.947*	0.898*

Nota:

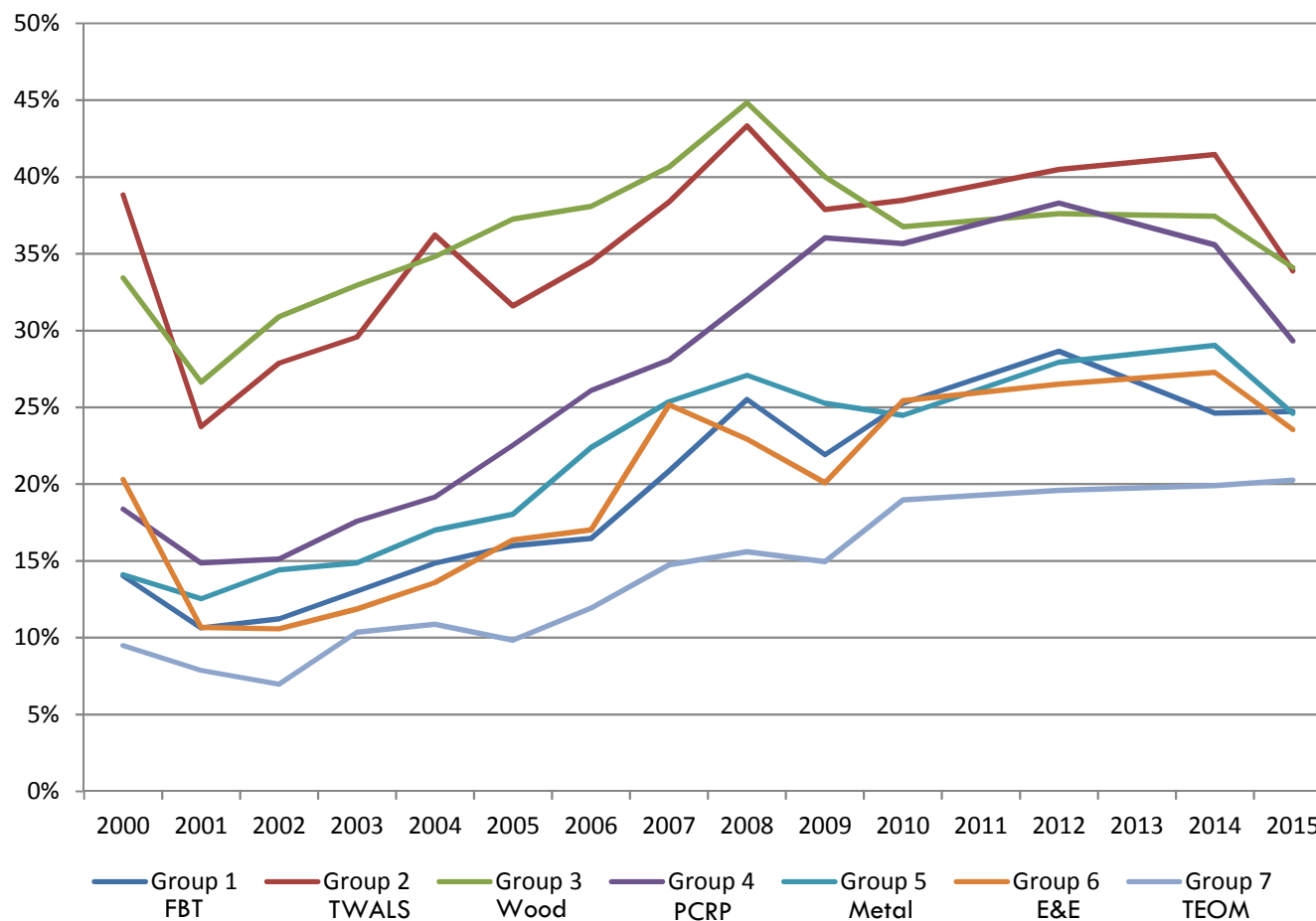
* Signifikan sekurang-kurangnya pada aras keertian 1%

** Signifikan sekurang-kurangnya pada aras keertian 5%

ANALISIS



Tren permintaan pekerja Bukan Warganegara dalam subsektor Pembuatan , 2000-2015



ANALISIS



Analisis Varians Permintaan Pekerja Bukan Warganegara antara 7 Subsektor Pembuatan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
FBT	14	.191329	.0603968	.0161417	.156456	.226201	.1064	.2865
TWALS	14	.354464	.0558747	.0149331	.322203	.386725	.2375	.4333
WOOD	14	.361071	.0448058	.0119748	.335201	.386942	.2664	.4483
PCRP	14	.263364	.0839489	.0224363	.214894	.311835	.1487	.3830
METAL	14	.212286	.0580558	.0155161	.178765	.245806	.1254	.2904
E&E	14	.193807	.0602935	.0161141	.158995	.228620	.1058	.2728
TEOM	14	.136721	.0467606	.0124973	.109723	.163720	.0698	.2026
Total	98	.244720	.0985695	.0099570	.224958	.264482	.0698	.4483

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.617	6	.103	28.784	.000
Within Groups	.325	91	.004		
Total	.942	97			

Permintaan pekerja bukan warganegara adalah berbeza antara 7 subsektor

ANALISIS



- Regrasi output – harta,smbw

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.659691	1.951671	-0.850395	0.4132
LOG_HARTA	0.833161	0.086758	9.603316	0.0000
LOG_SEPARA_MAHIR_BUKAN_...	0.565136	0.035797	15.78718	0.0000
R-squared	0.990655	Mean dependent var	27.24287	
Adjusted R-squared	0.988956	S.D. dependent var	0.322331	
S.E. of regression	0.033873	Akaike info criterion	-3.744963	
Sum squared resid	0.012621	Schwarz criterion	-3.608022	
Log likelihood	29.21474	Hannan-Quinn criter.	-3.757640	
F-statistic	583.0736	Durbin-Watson stat	1.889696	
Prob(F-statistic)	0.000000			

$$y_t = 2.30057939k^* + 1.759687084l_{smbw}^*$$

ANALISIS



- Group 1 - FBT

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.355567	2.624195	3.565118	0.0044
LOG_HARTA	0.414073	0.144044	2.874634	0.0151
LOG_SEPARA_MAHIR_BUKAN_...	0.604280	0.085648	7.055345	0.0000
R-squared	0.982936	Mean dependent var		25.34104
Adjusted R-squared	0.979833	S.D. dependent var		0.521235
S.E. of regression	0.074020	Akaike info criterion		-2.181556
Sum squared resid	0.060268	Schwarz criterion		-2.044615
Log likelihood	18.27089	Hannan-Quinn criter.		-2.194232
F-statistic	316.8166	Durbin-Watson stat		1.656501
Prob(F-statistic)	0.000000			

$$y_1 = 11563.01591^* + 1.512967569k^{**} + 1.829934182l_{smbw}^*$$

ANALISIS



- Group 2 - TWALS

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	26.66715	7.548925	3.532575	0.0047
LOG_HARTA	-0.063502	0.255975	-0.248077	0.8086
LOG_SEPARA_MAHIR_BUKAN_...	-0.187884	0.244529	-0.768347	0.4585
R-squared	0.056433	Mean dependent var	23.28298	
Adjusted R-squared	-0.115125	S.D. dependent var	0.110135	
S.E. of regression	0.116302	Akaike info criterion	-1.277837	
Sum squared resid	0.148789	Schwarz criterion	-1.140897	
Log likelihood	11.94486	Hannan-Quinn criter.	-1.290514	
F-statistic	0.328944	Durbin-Watson stat	0.922705	
Prob(F-statistic)	0.726524			

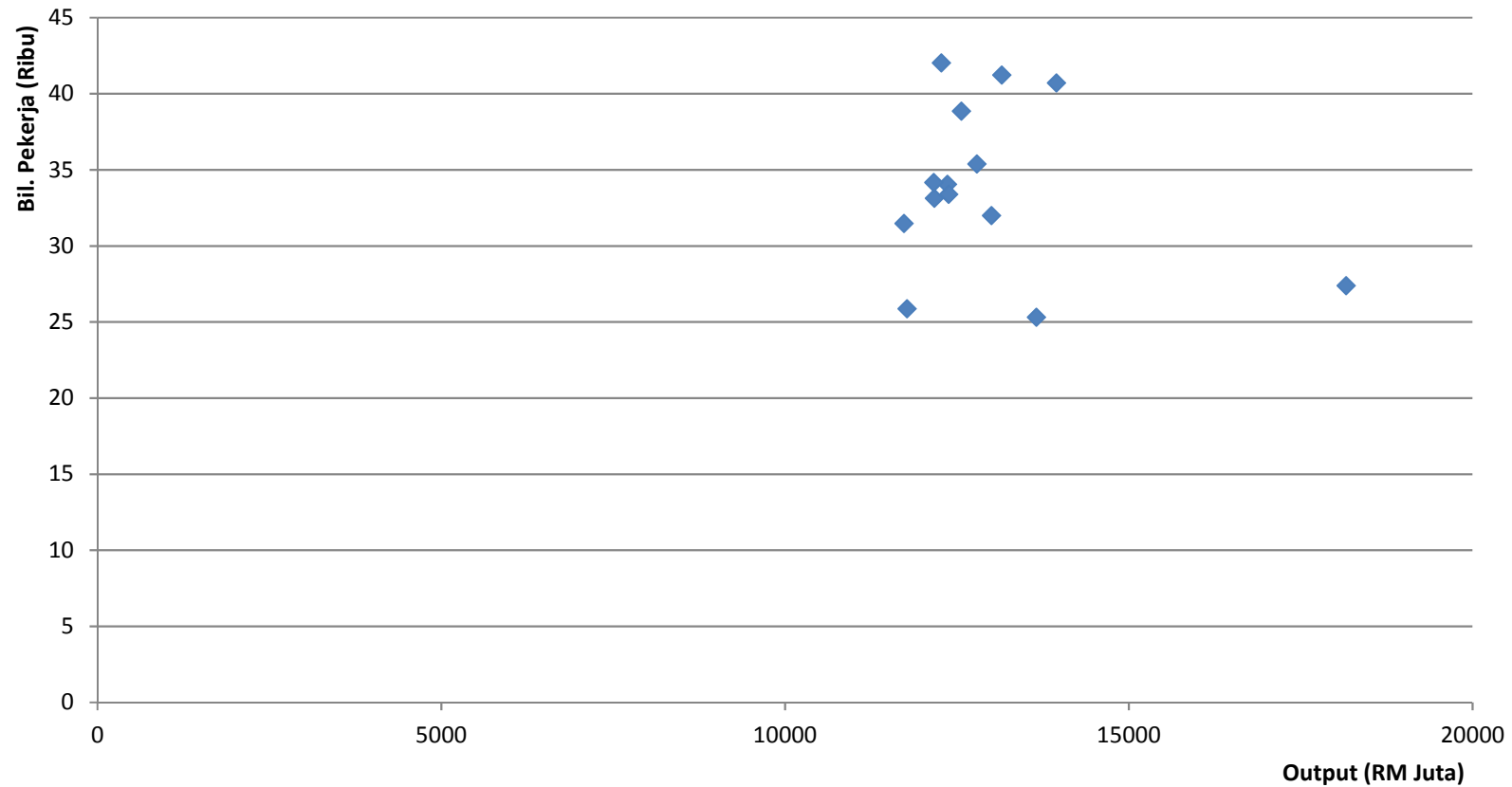
$$y_2 = 3.81394e^{11*}$$

ANALISIS



- Group 2 - TWALS

Hubungan Output dengan Pekerja Separa mahir bukan warganegara



ANALISIS



- Group 3 - WOOD

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.57821	16.39107	1.011417	0.3335
LOG_HARTA	0.122079	0.757317	0.161199	0.8749
LOG_SEPARA_MAHIR_BUKAN_...	0.435418	0.225292	1.932688	0.0794
R-squared	0.400352	Mean dependent var	24.42978	
Adjusted R-squared	0.291325	S.D. dependent var	0.206775	
S.E. of regression	0.174069	Akaike info criterion	-0.471322	
Sum squared resid	0.333300	Schwarz criterion	-0.334381	
Log likelihood	6.299254	Hannan-Quinn criter.	-0.483998	
F-statistic	3.672048	Durbin-Watson stat	0.660385	
Prob(F-statistic)	0.060039			

$$y_3 = 1.545608988l^{***}_{smbw}$$

ANALISIS



- Group 4 - PCR

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.049901	6.842942	0.153428	0.8808
LOG_HARTA	0.747979	0.300863	2.486114	0.0302
LOG_SEPARA_MAHIR_BUKAN_...	0.559016	0.078166	7.151633	0.0000
R-squared	0.951850	Mean dependent var	25.90919	
Adjusted R-squared	0.943096	S.D. dependent var	0.484697	
S.E. of regression	0.115623	Akaike info criterion	-1.289559	
Sum squared resid	0.147055	Schwarz criterion	-1.152619	
Log likelihood	12.02692	Hannan-Quinn criter.	-1.302236	
F-statistic	108.7269	Durbin-Watson stat	2.039710	
Prob(F-statistic)	0.000000			

$$y_4 = 2.11272588k^{**} + 1.748950686l_{smbw}^{*}$$

ANALISIS



- Group 5 - METAL

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.511978	3.506635	2.712565	0.0202
LOG_HARTA	0.347274	0.161540	2.149774	0.0547
LOG_SEPARA_MAHIR_BUKAN_...	0.667187	0.056178	11.87634	0.0000
R-squared	0.971258	Mean dependent var	24.97106	
Adjusted R-squared	0.966032	S.D. dependent var	0.425565	
S.E. of regression	0.078434	Akaike info criterion	-2.065717	
Sum squared resid	0.067670	Schwarz criterion	-1.928776	
Log likelihood	17.46002	Hannan-Quinn criter.	-2.078393	
F-statistic	185.8551	Durbin-Watson stat	1.664154	
Prob(F-statistic)	0.000000			

$$y_5 = 13520.71185^{**} + 1.415204438k^{***} + 1.948747776l_{smbw}^{*}$$

ANALISIS



- Group 6 – E&E

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.064150	5.348570	1.133789	0.2810
LOG_HARTA	0.760915	0.235394	3.232516	0.0080
LOG_SEPARA_MAHIR_BUKAN_...	0.129137	0.076263	1.693318	0.1185
R-squared	0.705589	Mean dependent var	26.11069	
Adjusted R-squared	0.652060	S.D. dependent var	0.164835	
S.E. of regression	0.097231	Akaike info criterion	-1.636053	
Sum squared resid	0.103992	Schwarz criterion	-1.499112	
Log likelihood	14.45237	Hannan-Quinn criter.	-1.648730	
F-statistic	13.18136	Durbin-Watson stat	0.768639	
Prob(F-statistic)	0.001200			

$$y_6 = 2.140233639k^*$$

ANALISIS



- Group 7 - TEOM

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.608487	2.715019	3.170691	0.0089
LOG_HARTA	0.540226	0.137519	3.928370	0.0024
LOG_SEPARA_MAHIR_BUKAN_...	0.355663	0.060963	5.834074	0.0001
R-squared	0.962575	Mean dependent var		24.49690
Adjusted R-squared	0.955770	S.D. dependent var		0.385605
S.E. of regression	0.081096	Akaike info criterion		-1.998956
Sum squared resid	0.072342	Schwarz criterion		-1.862015
Log likelihood	16.99269	Hannan-Quinn criter.		-2.011632
F-statistic	141.4598	Durbin-Watson stat		2.190966
Prob(F-statistic)	0.000000			

$$y_7 = 5477.95426^* + 1.716394724k^* + 1.427126526l^*_{smbw}$$



Komposisi pekerja sektor Pembuatan, 2000-2015

- Pekerja bukan warganegara meliputi 26.3% daripada pasaran guna tenaga sektor Pembuatan pada tahun 2015.
- Dalam tempoh 2000-2015 jumlah pekerja bukan warganegara meningkat sebanyak 4.2 mata peratus atau meningkat purata 6.0% setiap tahun.

RUMUSAN



Tren Output, Aset, dan Bilangan Pekerja, 2000-2015

- Tren diantara output, aset dan bilangan pekerja menunjukkan pola yang selaras bagi sektor pembuatan, subsektor 1,4,5,6, dan 7.
- Subsektor 2 menunjukkan tren output dan aset tidak konsisten dengan bilangan pekerja.
- Tren output, aset dan pekerja bagi subsektor 3 tidak selari mulai tahun 2014-2015.
- Sektor pembuatan di negeri Sarawak (36.2%), Sabah (33.4%) dan Negeri Sembilan (32.1%) merupakan paling bergantung kepada pekerja bukan warganegara.
- Pekerja bukan warganegara bagi sektor pembuatan di Terengganu dan Labuan kurang daripada 5%.
- Pekerja separa mahir mendominasi pasaran guna tenaga sektor Pembuatan iaitu warganegara (70.0%) dan bukan warganegara (89.5%).

RUMUSAN



Analisis korelasi

- Hasil analisis menunjukkan output mempunyai korelasi *linear* positif dengan bilangan pekerja.
- Hasil analisis menunjukkan bahawa output berhubungan positif terhadap pekerja warganegara dan pekerja bukan warganegara.
- Pekerja separa mahir warganegara dan bukan warganegara mempunyai korelasi *linear* positif yang tinggi dengan output berbanding pekerja kategori mahir dan kurang mahir.

RUMUSAN



Analisis Varians Permintaan Pekerja Bukan Warganegara antara 7 Subsektor Pembuatan

- Permintaan/keperluan pekerja bukan warganegara tidak sama di setiap subsektor
- Sebanyak 36.1% pekerja dalam subsektor 3 merupakan pekerja bukan warganegara
- Subsektor produk perkayuan, perabot, keluaran kertas dan percetakan merekodkan peratusan pekerja bukan warganegara tertinggi berbanding subsektor Pembuatan lain.
- Subsektor kelengkapan pengangkutan dan pembuatan lain merupakan subsektor yang merekodkan peratusan pekerja bukan warganegara terendah.
- Subsektor makanan, minuman & tembakau dan produk peralatan elektrik & elektronik merupakan subsektor yang merekodkan peratusan pekerja bukan warganegara yang rendah secara relatif (19.1% dan 19.4%).

RUMUSAN



Analisis Regresi (*Multiple Linear Regression*)

Sektor/Subsektor	Aset	Pekerja separa mahir bukan warganegara
Pembuatan	56.7%	43.3%
FBT	45.3%	54.7%
WOOD	-	100.0%
PCRP	54.7%	45.3%
METAL	42.1%	57.9%
E&E	100.0%	-
TEOM	54.6%	45.4%

- Secara umum, sektor pembuatan merupakan sektor yang berintensifkan modal
- Subsektor FBT dan METAL merupakan subsektor yang berintensifkan pekerja
- Subsektor PRCP, E&E dan TEOM merupakan subsektor yang berintensifkan modal



Thank you



Welcoming 62nd
ISI WORLD STATISTICS
CONGRESS 2019



18 - 23 OGOS 2019 | KUALA LUMPUR

<https://isi-web.org/>

DEPARTMENT OF STATISTICS MALAYSIA