

BAB 5

JARAK PERJALANAN : FAKTOR-FAKTOR PENGARUH

5.1 PENGENALAN

Bab ini akan menghuraikan aspek-aspek yang berkaitan dengan faktor jarak perjalanan ke tempat kerja (*journey to work*) bagi sampel pekerja-pekerja yang terdapat dalam kajian ini. Kajian yang dijalankan ini melibatkan 620 orang responden yang terdiri daripada pekerja-pekerja sektor perindustrian di Kawasan Perindustrian Pasir Gudang (KPPG). Bagi melihat sejauh mana faktor jarak memainkan pengaruh besar, ianya akan dianalisis bersama-sama ciri sosio-demografi, ciri ekonomi dan ciri perjalanan responden.

5.2 JARAK PERJALANAN KE TEMPAT KERJA

Jarak merupakan perkara yang paling penting dalam menentukan sesuatu aktiviti yang melibatkan dua tempat seperti dalam kes kajian perjalanan ke tempat kerja ini. Jarak tempat kerja yang dekat dengan tempat tinggal semestinya menjadi pilihan bagi individu untuk bekerja kerana boleh menjimatkan masa perjalanan serta menjimatkan kos perjalanan (tambang/bahan api). Namun begitu, ada juga sesetengah individu yang bekerja jauh dari

tempat tinggal dan ini mungkin disebabkan pertimbangan-pertimbangan lain seperti pendapatan serta kemudahan pengangkutan yang baik.

Berdasarkan kajian yang dijalankan (Lihat Jadual 5.1), lebih 80 peratus daripada responden mempunyai jarak perjalanan kurang dari 15 kilometer. Bilangan responden paling tinggi adalah dalam lingkungan jarak antara 3 hingga 5 kilometer iaitu 22.9 peratus atau 142 orang daripada jumlah responden. Ini diikuti jarak antara 5 hingga 10 kilometer seramai 139 orang atau 22.4 peratus, 1 hingga 3 kilometer 131 orang (21.2 peratus), 10 hingga 15 kilometer 65 orang (10.3 peratus) dan kurang 1 kilometer 33 orang (5.3 peratus).

JADUAL 5.1 : JARAK PERJALANAN RESPONDEN DI KPPG

JARAK (KM)	BILANGAN (ORANG)	PERATUSAN (%)	PERATUS PERTAMBAHAN
< 1	33	5.3	5.3
1 – 3	131	21.2	26.5
3 – 5	142	22.9	49.4
5 – 10	139	22.4	71.8
10 – 15	65	10.3	82.1
15 – 20	15	2.6	84.7
20 – 30	29	4.7	89.4
> 30	66	10.6	100.0
JUMLAH	620	100.0	

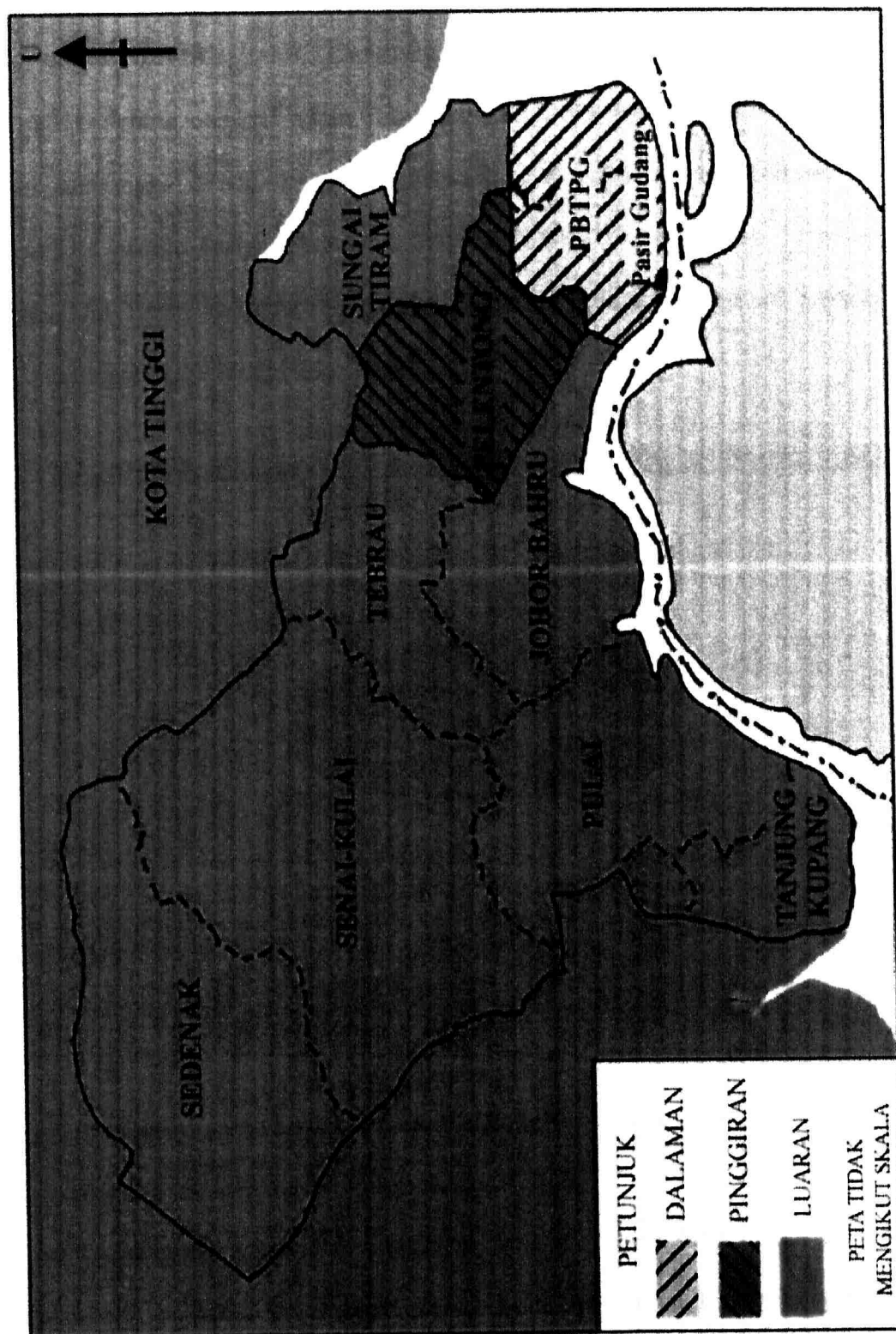
Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja Pasir Gudang, 2001

Bagi jarak melebihi 15 kilometer pula, bilangan paling ramai adalah bagi jarak melebihi 30 kilometer seramai 66 orang atau 10.6 peratus daripada responden. Ini diikuti jarak 20 hingga 30 kilometer seramai 29 orang (4.7 peratus) dan jarak 15 hingga 20 kilometer seramai 15 orang (2.6 peratus) sahaja.

Bagi jarak kurang 1 kilometer, bilangan responden adalah rendah kerana tidak banyak kawasan perumahan dan adanya kawasan penamparan (buffer zone) yang memisahkan kawasan perumahan dan kawasan perindustrian untuk menjamin keselamatan penduduk. Bagi jarak melebihi 30 kilometer pula didapati bilangan responden adalah tinggi berbanding jarak antara 15 hingga 30 kilometer. Ini disebabkan ramai juga pekerja yang tinggal jauh di bandar besar seperti Johor Bahru dan Kota Tinggi tetapi bekerja di KPPG.

Selain jarak, pengkaji juga telah mengenal pasti 3 zon tempat tinggal pekerja di KPPG iaitu zon dalaman, zon pinggiran dan zon luaran (Lihat Rajah 5.1). Zon dalaman melibatkan pekerja yang tinggal di bawah pentadbiran Pihak Berkuasa Tempatan Pasir Gudang (PBTPG) terutama di kawasan perumahan seperti di Kejiranan 9 dan 10, Taman Air Biru, Kuarters SEDC dan Kampung Pasir Putih. Zon pinggiran pula meliputi kawasan di mukim Pelentong terutamanya di Masai dan mukim Sungai Tiram. Sementara itu zon luaran meliputi kawasan di luar zon dalaman dan zon pinggiran seperti Johor Bahru, Ulu Tiram, Kulai, Kota Tinggi, Pontian dan juga Singapura.

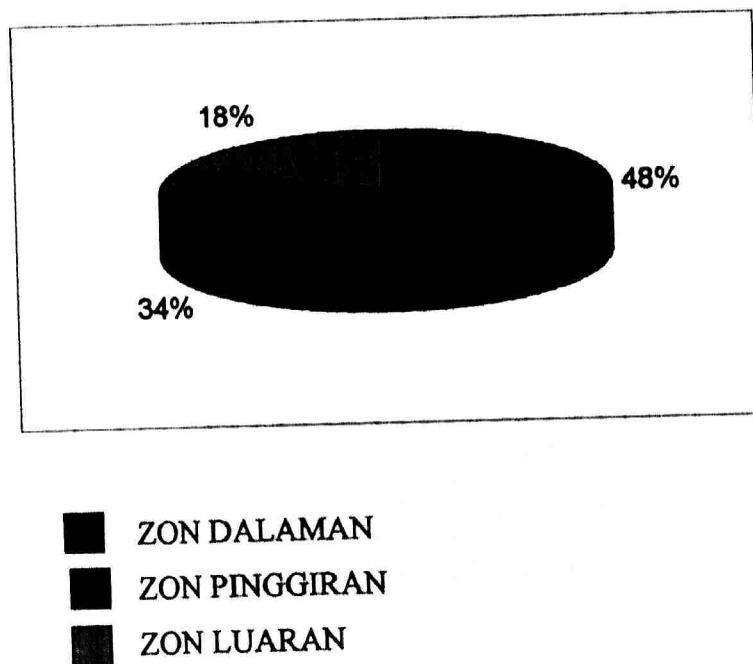
RAJAH 5.1: ZON KEDIAMAN PEKERJA DI KPPG



Sumber: Ubahsuai Dari Pihak Berkuasa Perancangan Tempatan Daerah Johor Bahru, 1998.

Pekerja paling ramai bekerja di KPPG tinggal di zon dalaman seramai 299 orang atau 48.2 peratus daripada jumlah responden. Ini diikuti di zon pinggiran seramai 210 orang atau 33.9 peratus dan zon luaran 111 orang atau 17.9 peratus (Lihat Rajah 5.2). Bagi responden yang tinggal di zon luaran, bilangan teramai adalah dari Johor Bahru seramai 73 orang atau 11.8 peratus daripada responden. Ini diikuti Kota Tinggi seramai 17 orang atau 2.7 peratus, Ulu Tiram 11 orang (1.8 peratus), Kulai (0.8 peratus), Pontian 3 orang (0.5 peratus) dan Singapura 2 orang (0.3 peratus).

RAJAH 5.2 : PERATUSAN RESPONDEN DI KPPG MENGIKUT ZON TEMPAT TINGGAL



Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja Pasir Gudang, 2001

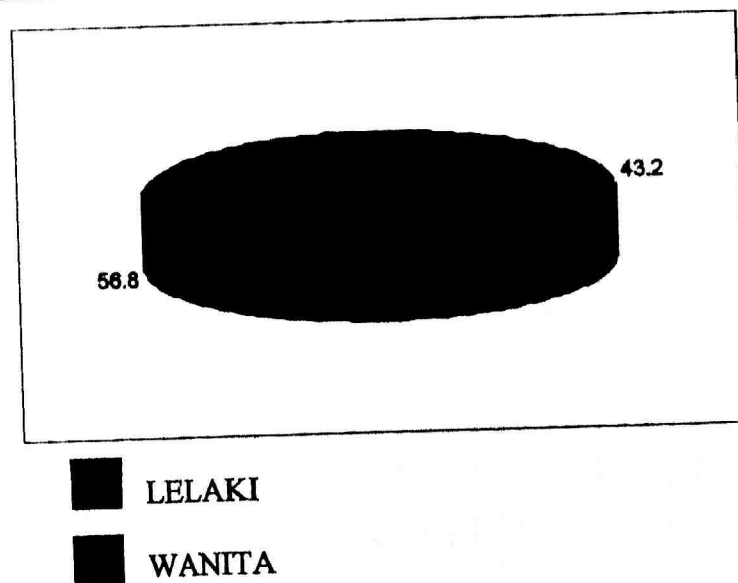
Berdasarkan apa yang telah dinyatakan tadi kita boleh lihat wujud pengurangan bilangan pekerja berdasarkan jarak perjalanan ke tempat kerja. Ini bersesuaian dengan konsep geseran jarak dimana bilangan interaksi akan berkurangan apabila jarak semakin jauh. Bagi melihat sejauh mana faktor jarak perjalanan mempengaruhi ciri sosio demografi

dan ciri ekonomi, analisis Chi Square dan Yule's Q akan dijalankan. Perkara-perkara yang akan dilihat adalah gender, status perkahwinan, umur, kumpulan etnik, pendapatan, jenis industri pekerjaan dan jenis pekerjaan.

5.2.1 GENDER

Melalui soal selidik yang telah dijalankan ke atas 620 orang pekerja di Kawasan Perindustrian Pasir Gudang (KPPG), responden lelaki melebihi responden wanita. Responden lelaki adalah seramai 352 orang atau 56.8 peratus manakala responden wanita seramai 268 orang atau 43.2 peratus (Lihat Rajah 5.3).

RAJAH 5.3 : PERATUSAN RESPONDEN MENGIKUT GENDER



Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja, Pasir Gudang, 2001

Jika kita lihat hubungan antara gender dengan jarak perjalanan, didapati wujud perbezaan antara responden lelaki dengan wanita. Kadar responden wanita adalah tinggi berbanding lelaki dalam lingkungan jarak 10 kilometer. Bagi lingkungan jarak melebihi 10 kilometer pula, kadar responden lelaki adalah mengatasi wanita (Lihat Jadual 5.2). Jadi bolehlah kita katakan bahawa responden lelaki mempunyai jarak perjalanan ke tempat kerja yang jauh berbanding responden wanita.

JADUAL 5.2 : GENDER MENGIKUT JARAK PERJALANAN KE TEMPAT KERJA

JARAK (KM)	GENDER			
	LELAKI		WANITA	
	BILANGAN	PERATUSAN	BILANGAN	PERATUSAN
< 1	16	4.5	17	6.3
1 – 3	64	18.2	67	25.0
3 – 5	82	23.3	60	22.4
5 – 10	77	21.9	62	23.1
10 – 15	39	11.1	25	9.7
15 – 20	12	3.4	4	1.1
20 – 30	18	5.1	11	4.1
< 30	44	12.5	22	8.3
JUMLAH	352	100.0	268	100.0

Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja, Pasir Gudang, 2001

Untuk melihat adakah wujud perbezaan taburan antara responden lelaki dan wanita dengan jarak, maka ujian Chi Square akan dijalankan. Selang kelas yang baru bagi jarak perjalanan perlu diwujudkan bagi memudahkan pengiraan (lihat Jadual 5.3).

**JADUAL 5.3 : GENDER MENGIKUT JARAK PERJALANAN KE TEMPAT KERJA
(SELANG KELAS BARU)**

JARAK (KM)	0 - 10	10 - 20	20 - 30	LEBIH 30	JUMLAH
LELAKI	239	51	18	44	352
WANITA	206	29	11	22	268
JUMLAH	445	80	29	66	620

Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja, Pasir Gudang, 2001

Hipotesis null menyatakan tiada perbezaan antara responden lelaki dan wanita untuk jarak perjalanan ke tempat kerja.

Statistik

$$\chi^2 = \sum \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$E_{ij} = \frac{\sum O_{i.} \sum O_{.j}}{\sum \sum O_{ij}}$$

Contoh pengiraan,

$$\frac{352 \cdot 445}{620}$$

$$= 253$$

JARAK (KM)	0 - 10	10 - 20	20 - 30	LEBIH 30
LELAKI	253	45	16	37
WANITA	192	35	13	29

$$\begin{aligned}
X^2 &= \frac{(239 - 253)^2}{253} + \frac{(51 - 45)^2}{45} + \frac{(18 - 16)^2}{16} + \frac{(44 - 37)^2}{37} + \frac{(206 - 192)^2}{192} \\
&\quad + \frac{(29 - 35)^2}{35} + \frac{(11 - 13)^2}{13} + \frac{(22 - 29)^2}{29} \\
&= 7.19
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
df &= (k - 1) (r - 1) \\
&= (4 - 1) (2 - 1) \\
&= (3) (1) \\
&= 3
\end{aligned}$$

Dari jadual nilai kritikal Chi Square :

$$\begin{aligned}
X^2 (\alpha = 0.05, df = 3) \\
&= 7.82
\end{aligned}$$

X^2 hitung	Darjah kebebasan	Aras Keertiaan	X^2 jadual (kritikal)	Keputusan Hipotisis
7.19	3	0.05	7.82	Terima hipotisis null

Dalam kes ini kita terima hipotisis null kerana nilai hitung Chi Square kurang dari nilai kritikal Chi Square (X^2 jadual). Oleh yang demikian tidak wujud perbezaan taburan jarak perjalanan ke tempat kerja antara responden lelaki dan wanita.

$Q_{xy} = -0.22$ menunjukkan satu pertalian negatif yang lemah antara gender dengan jarak. Maksudnya tiada perbezaan yang besar antara jarak perjalanan ke tempat kerja dengan responden lelaki dengan wanita. Jadi responden lelaki hanya sedikit sahaja yang mempunyai jarak perjalanan yang lebih jauh berbanding responden wanita.

5.2.2 STATUS PERKAHWINAN

Status perkahwinan responden turut diuji untuk melihat adakah wujud perbezaan jarak perjalanan antara responden yang belum berkahwin (bujang) dan yang berkahwin. Berdasarkan soal selidik yang dijalankan, bilangan responden yang berkahwin melebihi responden bujang di mana 62.3 peratus daripada responden adalah yang berkahwin sementara hanya 36.3 peratus masih bujang dan selebihnya 1.4 peratus adalah mereka yang telah bercerai (duda/janda). Jarak perjalanan ke tempat kerja yang berbeza juga dapat dilihat berdasarkan status perkahwinan mereka (Lihat Jadual 5.4).

Walaupun didapati bilangan responden berkahwin mengatasi bilangan responden bujang, tetapi jika dilihat kadar peratusan antaranya dalam jarak tidak menunjukkan banyak perbezaan. Responden bujang paling ramai tinggal dalam lingkungan jarak 3 hingga 5 kilometer iaitu 24.9 peratus daripada jumlah responden. Bagi responden yang berkahwin pula, bilangan paling ramai adalah dalam lingkungan jarak 5 hingga 10 kilometer iaitu 15 peratus daripada jumlah responden.

**JADUAL 5.4 : STATUS PERKAHWINAN MENGIKUT JARAK
PERJALANAN KE TEMPAT KERJA**

JARAK (KM)	STATUS PERKAHWINAN				JUMLAH
	BUJANG	BERKAHWIN	DUDA	JANDA	
< 1	13 (5.8)	19 (4.9)	-	1	33
1 – 3	52 (23.1)	76 (19.7)	1	2	131
3 – 5	56 (24.9)	85 (22.0)	1	-	142
5 – 10	44 (19.6)	93 (24.1)	-	2	139
10 – 15	19 (8.4)	43 (11.2)	-	2	64
15 – 20	7 (3.1)	9 (2.3)	-	-	16
20 – 30	10 (4.4)	19 (4.9)	-	-	29
> 30	24 (10.7)	42 (10.9)	-	-	66
JUMLAH	225 (100)	386 (100)	2	7	620

Sumber : *Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja, Pasir Gudang, 2001*
() – Peratusan

Untuk melihat adakah wujud perbezaan taburan antara responden yang berstatus kahwin dan bujang mengikut jarak perjalanan ke tempat kerja, ujian Chi Square akan dijalankan.

Hipotesis null menyatakan tiada perbezaan antara responden berkahwin dan bujang untuk jarak perjalanan ke tempat kerja.

Keputusan :

X ² hitung	Darjah kebebasan	Aras Keertiaan	X ² jadual (kritikal)	Yule's Q	Keputusan Hipotisis
0.58	3*	0.05	7.82	0.06	Terima hipotisis null

** Beberapa sel telah digabungkan sebelum analisis dijalankan*

Dalam kes ini kita terima hipotisis null kerana nilai hitung Chi Square kurang dari nilai kritikal Chi Square (X² jadual). Oleh yang demikian tiada perbezaan jarak perjalanan ke tempat kerja antara responden yang berkahwin dengan responden bujang.

Analisis Yule's Q yang dijalankan juga menunjukkan hubungan positif yang tidak penting antara keduanya iaitu 0.06. Ini menjelaskan lagi tiada perbezaan jarak perjalanan ke tempat kerja antara responden berkahwin dan bujang. Jadi taburan antara responden yang berkahwin dan responden yang bujang tidak dipengaruhi oleh jarak perjalanan ke tempat kerja.

5.2.3 UMUR

Umur juga merupakan salah satu faktor sosio-demografi yang penting dalam mempengaruhi perjalanan ke tempat kerja individu. Berdasarkan kajian yang dijalankan melalui borang soal selidik, majoriti responden berada dalam kumpulan umur 20 hingga 29 tahun (Lihat Jadual 5.5).

peratus tinggal dalam lingkungan jarak 10 kilometer, kumpulan umur 30 hingga 39 (70.5 peratus), kumpulan umur 40 hingga 49 tahun (52.9 peratus) dan kumpulan umur 50 hingga 59 tahun (70 peratus). Sementara itu semua responden yang berumur 60 tahun ke atas tinggal dalam lingkungan 10 kilometer dari tempat kerja.

Untuk melihat adakah wujud perbezaan taburan antara umur untuk jarak perjalanan ke tempat kerja, ujian Chi Square akan dijalankan.

Hipotesis null menyatakan tiada perbezaan antara umur responden untuk jarak perjalanan ke tempat kerja.

Keputusan :

X^2 hitung	Darjah kebebasan	Aras Keertiaan	X^2 jadual (kritikal)	Keputusan Hipotesis
24.17	12*	0.05	21.03	Tolak hipotesis null

* Beberapa sel telah digabungkan sebelum analisis dijalankan

Dalam kes ini kita tolak hipotesis null kerana nilai hitung Chi Square melebihi nilai kritikal Chi Square (X^2 jadual). Oleh yang demikian wujud perbezaan taburan antara kumpulan umur dengan jarak perjalanan ke tempat kerja. Jadi responden yang berada dalam kumpulan umur lebih muda mempunyai jarak perjalanan yang lebih jauh berbanding responden yang berada dalam kumpulan umur lebih tua.

Keadaan ini mungkin disebabkan faktor biologi manusia itu di mana bagi golongan muda mereka lebih berupaya untuk merentasi jarak perjalanan yang jauh berbanding golongan yang sudah berumur. Faktor lain yang mungkin mempunyai kaitan adalah, bagi golongan tua mereka lebih awal bekerja di KPPG dan mereka telah memiliki rumah kediaman disekitar tempat kerja. Bagi generasi baru pula, apabila mereka berkahwin mereka akan keluar dari rumah ibu bapa dan membeli rumah lebih jauh kerana tiada kawasan perumahan baru yang berhampiran dengan tempat tinggal mereka. Tempat tinggal mereka akan berubah jauh sedikit dari tempat kerja dan tempat kerja akan tetap di tempat asal.

5.2.4 KUMPULAN ETNIK

Di Malaysia pengenalan kumpulan etnik berdasarkan kegiatan ekonomi masih lagi wujud walaupun semakin berkurangan. Oleh yang demikian boleh kita perhatikan disesebuah kawasan petempatan dihuni oleh majoriti satu kumpulan etnik sahaja. Keadaan ini sedikit sebanyak telah mempengaruhi corak perjalanan ke tempat kerja.

Di Pasir Gudang, majoriti penduduknya adalah berbangsa Melayu dan ini menyebabkan ramai pekerja di Kawasan Perindustrian Pasir Gudang juga orang Melayu. Daripada 620 responden yang disoal 82.9 peratus atau 514 orang adalah Melayu, hanya 8.7 peratus (54 orang) berbangsa Cina, 7.6 peratus (47 orang) berbangsa India dan 0.8 peratus (5 orang) lain-lain bangsa (Lihat Jadual 5.6).

**JADUAL 5.6 : KUMPULAN ETNIK MENGIKUT JARAK PERJALANAN
KE TEMPAT KERJA**

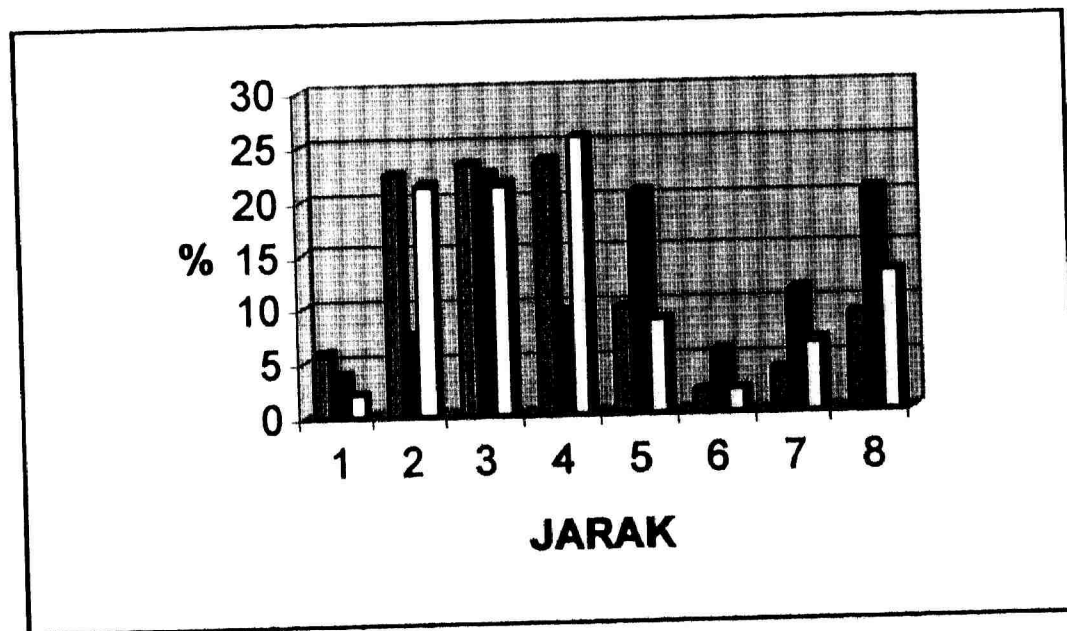
JARAK (KM)	KUMPULAN ETNIK						
	M	%	C	%	I	%	L
< 1	30	5.8	2	3.7	1	2.1	-
1 – 3	115	22.4	4	7.4	10	21.3	2
3 – 5	119	23.2	12	22.2	10	21.3	1
5 – 10	120	23.3	5	9.3	12	25.5	2
10 – 15	49	9.7	11	20.4	4	8.5	-
15 – 20	12	2.1	3	5.6	1	2.1	-
20 – 30	20	3.9	6	11.1	3	6.4	-
< 30	46	8.9	11	20.4	6	12.8	-
JUMLAH	514	100.0	54	100.0	47	100.0	5

Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja, Pasir Gudang, 2001
M – MELAYU C – CINA I – INDIA L – LAIN-LAIN

Setiap kumpulan etnik juga mempunyai jarak perjalanan ke tempat kerja yang berbeza. Etnik Melayu dan India mempunyai jarak perjalanan yang hampir sama di mana peratusan responden yang tinggal di dalam lingkungan 10 kilometer adalah lebih ramai berbanding mereka yang tinggal melebihi 10 kilometer. Keadaan ini berbeza berbanding etnik Cina di mana responden yang tinggal melebihi jarak 10 kilometer adalah lebih ramai berbanding mereka yang tinggal di dalam lingkungan 10 kilometer.

Untuk lebih jelas, Rajah 5.4 menunjukkan hubungan kadar bilangan responden mengikut etnik dengan jarak. Bagi etnik Melayu (biru) bentuk keluk sama seperti keluk etnik India (merah), sebaliknya bagi etnik Cina (ungu) bentuknya adalah berbeza.

RAJAH 5.4 : HUBUNGAN ANTARA PERATUSAN (%) KUMPULAN ETNIK DENGAN JARAK PERJALANAN KE TEMPAT KERJA



 MELAYU
 CINA
 INDIA

- 1 KURANG 1 KILOMETER
- 2 1 – 3 KILOMETER
- 3 3 – 5 KILOMETER
- 4 5 – 10 KILOMETER
- 5 10 – 15 KILOMETER
- 6 15 – 20 KILOMETER
- 7 20 – 30 KILOMETER
- 8 LEBIH 30 KILOMETER

Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja Pasir Gudang, 2001

Untuk melihat adakah wujud perbezaan taburan antara responden Melayu, Cina dan India dengan jarak perjalanan ke tempat kerja ujian Chi Square akan dijalankan.

Hipotesis null menyatakan tiada perbezaan antara responden berbangsa Melayu, Cina dan India untuk jarak perjalanan ke tempat kerja.

Keputusan :

X^2 hitung	Darjah Kebebasan	Aras Keertian	X^2 jadual (kritikal)	Keputusan Hipotesis
23.55	6 *	0.05	12.59	Tolak hipotesis null

** Beberapa sel telah digabungkan sebelum analisis dijalankan*

Dalam kes ini kita tolak hipotesis null kerana nilai hitung Chi Square melebihi nilai kritikal Chi Square (X^2 jadual). Oleh yang demikian wujud perbezaan jarak perjalanan ke tempat kerja antara responden mengikut kumpulan etnik terutamanya antara Melayu dan India dengan Cina.

Jarak perjalanan ke tempat kerja responden Cina yang tinggi berbanding Melayu dan India mungkin disebabkan faktor pendapatan bangsa Cina yang lebih tinggi berbanding Melayu dan India. Jadi budget untuk kos perjalanan (tambang/bahan bakar) juga akan lebih tinggi berbanding mereka yang berpendapatan rendah.

5.2.5 PENDAPATAN

Pendapatan merupakan ciri ekonomi yang penting dalam menentukan corak perjalanan ke tempat kerja kerana perbelanjaan membuat perjalanan bergantung kepada kemampuan individu mengeluarkan belanja atau kos (tambang/bahan api) untuk pergi ke tempat kerja.

Individu yang memperolehi pendapatan yang besar berkemungkinan mempunyai jarak perjalanan ke tempat kerja yang lebih jauh kerana lebih berkemampuan berbanding mereka yang berpendapatan kecil. Walau bagaimanapun, pertimbangan-pertimbangan lain seperti masa perjalanan yang lebih lama, memudahkan serta keselesaan menyebabkan ramai individu cenderung memilih untuk bekerja berhampiran dengan tempat kediaman.

41 peratus atau 254 orang responden yang disoal memperolehi pendapatan di bawah RM 1000 sementara 49 peratus atau 366 orang memperolehi pendapatan melebihi RM 1000. Daripada jumlah responden yang mempunyai pendapatan kurang dari RM 1000 tadi 87.2 peratus (210 orang) tinggal kurang 10 kilometer dari tempat kerja manakala 17.3 peratus (44 orang) tinggal melebihi 10 kilometer dari tempat kerja (Lihat Jadual 5.7).

Bagi responden yang mempunyai pendapatan melebihi RM 1000 pula, 64.2 peratus (235 orang) tinggal dalam lingkungan 10 kilometer dari tempat kerja sementara 35.8 peratus (131 orang) pula tinggal melebihi 10 kilometer dari tempat kerja.

**JADUAL 5.7 : PENDAPATAN MENGIKUT JARAK PERJALANAN
KE TEMPAT KERJA**

JARAK (KM)	PENDAPATAN (RM)				
	1-500	501-1000	1001-2000	2001-3000	> 3000
< 1	1	18 (2.9)	12 (1.9)	2 (0.3)	-
1 - 3	2 (0.3)	66 (10.6)	55 (8.9)	7 (1.1)	1
3 - 5	1	61 (9.8)	62 (10.0)	16 (2.6)	2 (0.3)
5 - 10	3 (0.5)	58 (9.4)	63 (10.2)	13 (2.1)	2 (0.3)
10 - 15	-	20 (3.2)	32 (5.2)	10 (1.6)	3 (0.5)
15 - 20	-	3 (0.5)	4 (0.6)	6 (1.0)	2 (0.3)
20 - 30	-	3 (0.3)	18 (2.9)	8 (1.3)	-
< 30	1	17 (2.7)	27 (4.4)	12 (1.9)	9 (1.5)
JUMLAH	8	246	273	74	19

Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja, Pasir Gudang, 2001

Untuk melihat adakah wujud perbezaan taburan antara pendapatan responden untuk jarak perjalanan ke tempat kerja, ujian Chi Square akan dijalankan.

Hipotesis null menyatakan tiada perbezaan antara pendapatan responden untuk jarak perjalanan ke tempat kerja.

Keputusan :

X ² Hitung	Darjah Kebebasan	Aras Keertian	X ² Jadual (kritikal)	Yule's Q	Keputusan Hipotesis
50.71	6 *	0.05	12.59	0.45	Tolak Hipotesis Null

* Beberapa sel telah digabungkan sebelum analisis dijalankan

Dalam kes ini kita tolak hipotesis null kerana nilai hitung Chi Square melebihi nilai kritikal Chi Square (X^2 jadual). Oleh yang demikian wujud perbezaan jarak perjalanan responden ke tempat kerja dengan pendapatan.

Jadi responden berpendapatan tinggi ada kecenderungan untuk bekerja jauh dari tempat kediaman berbanding responden berpendapatan rendah yang tinggal lebih hampir dengan tempat kerja. Keadaan ini mungkin disebabkan oleh belanja atau kos perjalanan ke tempat kerja yang berbeza mengikut kemampuan individu untuk mengeluarkannya.

Ujian Yule's Q yang dijalankan juga mendapati $Q_{xy} = 0.45$ yang menggambarkan pertalian secara langsung yang kuat antara pendapatan dengan jarak perjalanan ke tempat kerja. Ini bermaksud responden yang berpendapatan tinggi ada kecenderungan untuk tinggal jauh dari tempat kerja berbanding responden yang berpendapatan rendah. Namun begitu ramai juga responden yang berpendapatan tinggi tinggal berhampiran dengan tempat kerja.

5.2.6 JENIS INDUSTRI PEKERJAAN

Di dalam kajian ini, jenis industri yang dijalankan di KPPG boleh dibahagikan kepada dua kumpulan utama iaitu industri ringan/serdhana dan industri berat. Industri ringan/serdhana yang dijalankan di sini seperti memproses makanan, perabot, elektrik dan

elektronik. Industri berat pula seperti memproses minyak kelapa sawit, besi dan keluli serta industri bahan kimia.

Berdasarkan kajian yang dijalankan melalui soal selidik, 55 peratus atau 341 daripada jumlah responden bekerja dalam industri ringan/ sederhana sementara 45 peratus atau 279 responden lagi bekerja dalam industri berat (Lihat Jadual 5.8).

JADUAL 5.8 : JENIS INDUSTRI MENGIKUT JARAK PERJALANAN KE TEMPAT KERJA

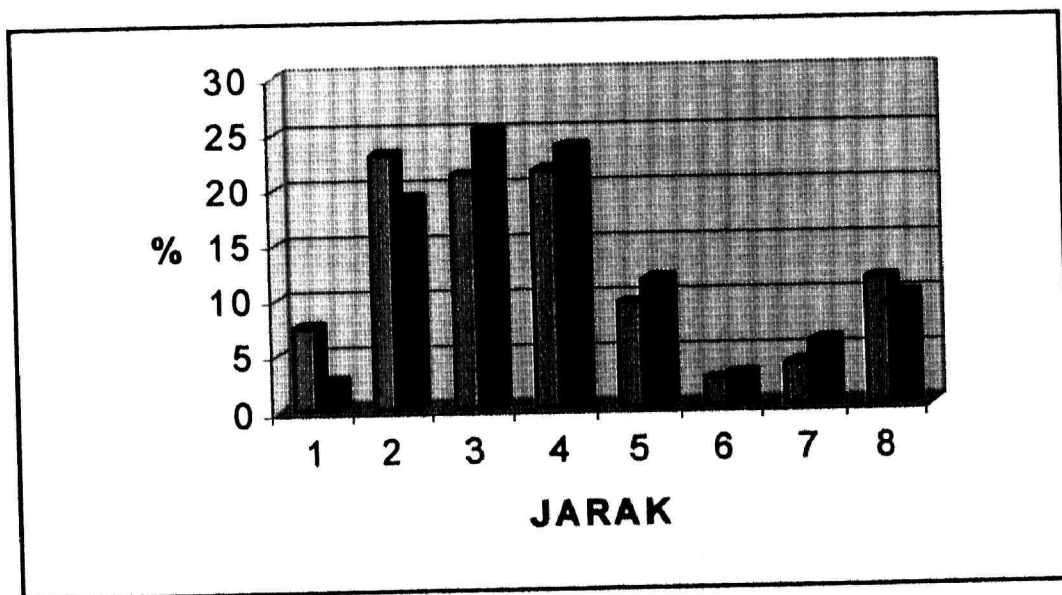
JARAK (KM)	JENIS INDUSTRI			
	RINGAN/ SEDERHANA	%	BERAT	%
< 1	26	7.6	7	2.5
1 - 3	78	22.9	53	19.0
3 - 5	72	21.1	70	25.1
5 - 10	73	21.4	66	23.6
10 - 15	32	9.4	32	11.5
15 - 20	8	2.4	8	2.9
20 - 30	13	3.8	16	5.7
> 30	39	11.4	27	9.7
JUMLAH	341	100	279	100

Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja Pasir Gudang, 2001

Jika diperhatikan dari segi kadar peratusan, tidak banyak perbezaan wujud antara jarak perjalanan dengan pekerja industri ringan/ sederhana dan pekerja industri berat (Lihat

Rajah 5.5). Pekerja industri berat lebih tinggi kadar peratusan berbanding pekerja industri ringan/sederhana bagi jarak perjalanan antara 3 hingga 30 kilometer. Tetapi bagi jarak perjalanan kurang 3 kilometer dan lebih 30 kilometer, pekerja industri ringan/sederhana lebih tinggi kadar peratusannya berbanding pekerja industri berat. Jadi boleh dikatakan bahawa dari segi taburan jarak perjalanan ke tempat kerja di KPPG mengikut jenis industri tidak menunjukkan banyak perbezaan.

RAJAH 5.5 : HUBUNGAN ANTARA PERATUSAN (%) JENIS INDUSTRI PEKERJA DENGAN JARAK PERJALANAN KE TEMPAT KERJA



■ RINGAN/SEDERHANA

■ BERAT

- 1 KURANG 1 KILOMETER
- 2 1 – 3 KILOMETER
- 3 3 – 5 KILOMETER
- 4 5 – 10 KILOMETER
- 5 10 – 15 KILOMETER
- 6 15 – 20 KILOMETER
- 7 20 – 30 KILOMETER
- 8 LEBIH 30 KILOMETER

Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja Pasir Gudang, 2001

Untuk melihat adakah wujud perbezaan taburan antara responden industri ringan/ sederhana dan berat untuk jarak perjalanan ke tempat kerja, ujian Chi Square akan dijalankan.

Hipotesis null menyatakan tiada perbezaan antara jenis industri pekerjaan responden untuk jarak perjalanan ke tempat kerja.

Keputusan :

X^2 Hitung	Darjah Kebebasan	Aras Keertian	X^2 Jadual (nilai kritikal)	Yule's Q	Keputusan Hipotesis
2.75	3 *	0.05	7.82	0.07	Terima Hipotesis Null

* Beberapa sel telah digabungkan sebelum analisis dijalankan

Dalam kes ini kita terima hipotesis null kerana nilai hitung Chi Square melebihi nilai kritikal Chi Square (X^2 jadual). Oleh yang demikian tidak wujud perbezaan jarak perjalanan ke tempat kerja antara responden industri ringan/ sederhana dengan responden industri berat.

Ujian Yule's Q yang telah dijalankan juga menyokong ujian Chi Square tadi dimana jawapan yang diperolehi adalah 0.07 yang menggambarkan pertalian positif yang tidak penting antara keduanya. Jadi tiada perbezaan jarak perjalanan ke tempat kerja antara responden industri ringan/ sederhana dan responden industri berat.

5.2.7 JENIS PEKERJAAN

Jenis pekerjaan pekerja di KPPG boleh dibahagikan kepada lima bahagian iaitu profesional (jurutera dan akauntan), pentadbiran (perkeranian dan perjawatan), pengeluaran (operator pengeluaran), sokongan (keselamatan dan pengangkutan) dan lain-lain (makmal). Berdasarkan kajian yang dijalankan melalui borang soal selidik responden teramai adalah pekerja pengeluaran yang meliputi 50.8 peratus daripada responden atau 315 orang. Ini diikuti pekerja pentadbiran 31.6 peratus (196 orang), profesional 9.2 peratus (57 orang) dan pekerja sokongan dan lain-lain dengan kedua-duanya mewakili 4.2 peratus daripada responden atau 26 orang setiap satu (Lihat Jadual 5.9).

JADUAL 5.9 : JENIS PEKERJAAN MENGIKUT JARAK PERJALANAN KE TEMPAT KERJA

JARAK (KM)	JENIS PEKERJAAN				
	PROFESI ONAL	PENTAD BIRAN	PENGE LUARAN	SOKONG AN	LAIN- LAIN
< 1	2 (0.3)	9 (1.5)	20 (3.2)	2 (0.3)	-
1 - 3	9 (1.5)	42 (6.8)	69 (11.1)	8 (1.3)	3 (0.5)
3 - 5	12 (1.9)	49 (7.9)	76 (12.3)	-	5 (0.8)
5 - 10	10 (1.6)	39 (6.3)	71 (11.5)	11 (1.8)	8 (1.3)
10 - 15	9 (1.5)	21 (3.4)	32 (5.2)	1	2 (0.3)
15 - 20	3 (0.5)	6 (1.0)	3 (0.5)	1	2 (0.3)
20 - 30	3 (0.5)	11 (1.8)	13 (2.1)	-	2 (0.3)
> 30	9 (1.5)	19 (3.1)	31 (5.0)	3 (0.5)	4 (0.6)
JUMLAH	57	196	315	26	26

Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja Pasir Gudang, 2001

Untuk melihat adakah wujud perbezaan taburan antara jenis pekerjaan responden dengan jarak perjalanan ke tempat kerja, ujian Chi Square akan dijalankan.

Hipotesis null menyatakan tiada perbezaan antara jenis pekerjaan responden untuk jarak perjalanan ke tempat kerja.

Keputusan :

X^2 Hitung	Darjah Kebebasan	Aras Keertian	X^2 Jadual (kritikal)	Keputusan Hipotesis
13.27	12 *	0.05	21.03	Terima Hipotesis Null

** Beberapa sel telah digabungkan sebelum analisis dijalankan*

Dalam kes ini kita terima hipotesis null kerana nilai hitung Chi Square melebihi nilai kritikal Chi Square (X^2 jadual). Oleh yang demikian tidak wujud perbezaan jarak perjalanan ke tempat kerja antara responden jenis pekerjaan profesional, pentadbiran, pengeluaran, sokongan dan lain-lain.

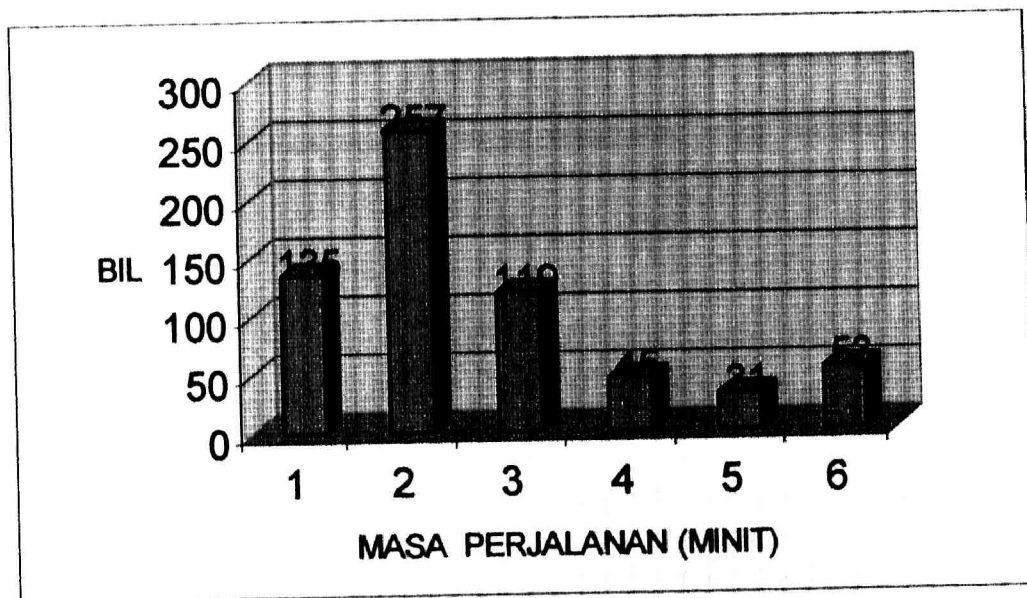
5.3 PENGARUH JARAK KE ATAS MASA PERJALANAN

Masa amat penting kepada semua orang sehingga menganggap 'masa itu emas'. Masa juga boleh dianggap sebagai kos dan kos masa telah menjadi semakin penting pada masa kini. Maka tidak hairanlah ada sesetengah individu sanggup mengeluarkan kos (tambang) yang mahal supaya dapat ke destinasi yang dituju dengan segera. Oleh yang

demikian masa perjalanan yang singkat biasanya menjadi pilihan individu dalam apa juga perkara termasuklah dalam membuat perjalanan ke tempat kerja.

Dalam kajian yang dijalankan di KPPG, majoriti responden yang disoal mempunyai masa perjalanan kurang dari 30 minit. 135 orang atau 21.3 peratus daripada responden membuat perjalanan kurang dari 10 minit, 257 orang (41.5 peratus) pula membuat perjalanan antara 11 hingga 20 minit dan 119 orang (19.2 peratus) lagi membuat perjalanan antara 21 hingga 30 minit (Lihat Rajah 5.6).

RAJAH 5.6 : MASA PERJALANAN RESPONDEN DI KPPG



- 1 KURANG 10 MINIT
- 2 11 – 20 MINIT
- 3 21 – 30 MINIT
- 4 31 – 45 MINIT
- 5 46 – 60 MINIT
- 6 LEBIH 60 MINIT

Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja Pasir Gudang, 2001

Bilangan responden yang membuat perjalanan semakin berkurangan apabila masa perjalanan yang diambil untuk ke tempat kerja bertambah. Bagi masa perjalanan antara 31 hingga 45 minit bilangan adalah seramai 45 orang atau 7.3 peratus daripada jumlah responden. Sementara itu bagi masa perjalanan antara 46 hingga 60 minit bilangan responden adalah 31 orang atau 5 peratus dan selebihnya 53 orang (8.5 peratus) membuat perjalanan melebihi 60 minit.

Jauh jarak perjalanan sememangnya amat mempengaruhi masa yang diambil oleh individu untuk ke sesuatu destinasi. Dalam kajian perjalanan ke tempat kerja di KPPG ini, jarak yang berbeza telah menyebabkan masa perjalanan turut berbeza (Lihat Jadual 5.10). bagi jarak perjalanan kurang dari 20 kilometer, bilangan responden yang membuat perjalanan kurang 30 minit mengatasi bilangan responden yang membuat perjalanan melebihi 30 minit.

Bagi jarak perjalanan kurang 10 kilometer, majoriti responden membuat perjalanan kurang dari 30 minit di mana ia meliputi 430 orang atau 69.4 peratus dan hanya 15 orang atau 2.4 peratus membuat perjalanan melebihi 30 minit. Bagi jarak perjalanan antara 11 hingga 20 kilometer 66 orang (10.6 peratus) membuat perjalanan kurang dari 30 minit sementara 14 orang (2.3 peratus) lagi membuat perjalanan melebihi 30 minit. Akhir sekali bagi jarak perjalanan melebihi 20 kilometer, 15 orang (2.4 peratus) membuat perjalanan kurang dari 30 minit dan 80 orang (12.9 peratus) membuat perjalanan melebihi 30 minit.

**JADUAL 5.10 : MASA PERJALANAN SEHALA MENGIKUT
JARAK PERJALANAN KE TEMPAT KERJA**

JARAK (KM)	MASA PERJALANAN (MINIT)					
	< 10	11-20	21-30	31-45	46-60	>60
<1	23 (3.7)	10 (1.6)	-	-	-	-
1-3	62 (10.0)	56 (9.0)	11 (1.8)	2 (0.3)	-	-
3-5	42 (6.8)	82 (13.2)	15 (2.4)	3 (0.5)	-	-
5-10	8 (1.3)	79 (12.7)	42 (6.8)	9 (1.5)	1	-
10-15	-	30 (4.8)	27 (4.4)	6 (1.0)	2 (0.3)	-
15-20	-	-	9 (1.5)	5 (0.8)	-	1
20-30	-	-	14 (2.3)	7 (1.1)	7 (1.1)	1
> 30	-	-	1	13 (2.1)	21 (3.4)	31 (5.0)
JUMLAH	135 (21.8)	257 (41.5)	119 (19.2)	45 (7.3)	31 (5.0)	33 (5.3)

*Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja Pasir Gudang, 2001
() - Peratusan*

Untuk melihat adakah wujud perbezaan taburan antara masa perjalanan dengan jarak ujian Chi Square akan dijalankan.

Hipotesis null menyatakan tiada perbezaan antara masa perjalanan responden untuk jarak perjalanan ke tempat kerja.

Keputusan :

X ² Hitung	Darjah Kebebasan	Aras Keertian	X ² Jadual (kritikal)	Keputusan Hipotesis
496.75	6 *	0.05	12.59	Tolak hipotesis null

* Beberapa sel telah digabungkan sebelum analisis dijalankan

Dalam kes ini kita tolak hipotesis null, kerana nilai hitung Chi Square lebih dari nilai kritikal Chi Square (X^2 jadual). Jadi wujud perbezaan antara masa perjalanan dengan jarak perjalanan ke tempat kerja. Keputusan ini terbukti benar kerana semakin jauh jarak perjalanan maka semakin lama masa yang diambil untuk merentasi jarak itu.

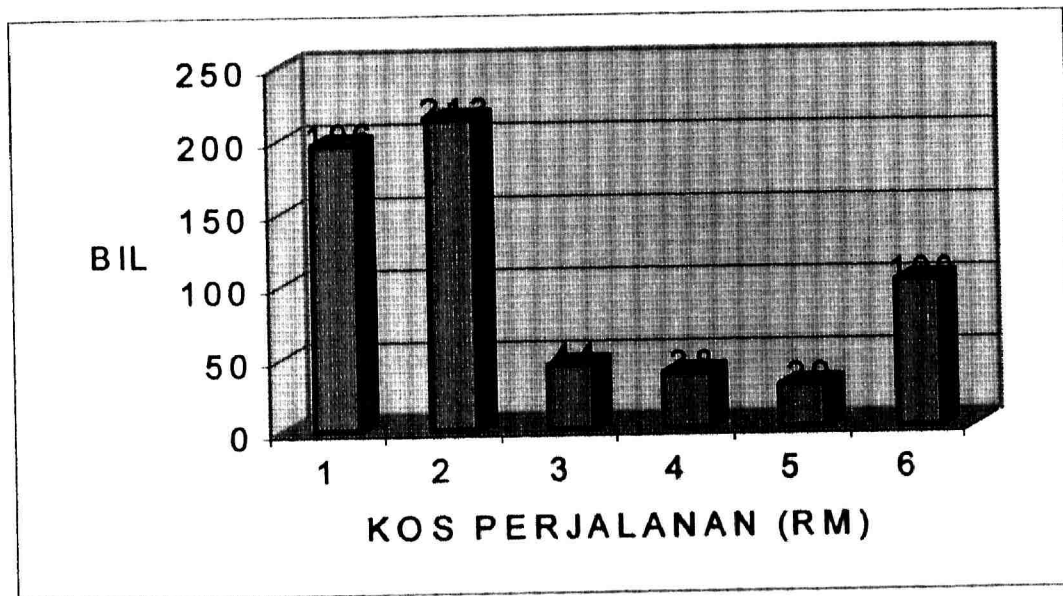
5.4 PENGARUH JARAK KE ATAS KOS PERJALANAN

Kos perjalanan adalah satu perkara yang sangat penting dalam menentukan jumlah perjalanan atau trip yang boleh dilakukan. Semakin tinggi kos perjalanan, semakin kurang trip yang boleh dilakukan dan sebaliknya. Kos perjalanan boleh wujud sama ada dalam bentuk tambang atau bahan bakar (petrol/diesel). Dalam kes perjalanan ke tempat kerja, kos perjalanan juga memainkan peranan dalam menentukan ramai bilangan pekerja. Sudah tentu bagi kos perjalanan yang rendah bilangan adalah ramai berbanding kos perjalanan yang tinggi kerana pekerja seboleh-bolehnya ingin meminimumkan kos perjalanan.

Berdasarkan kajian yang dijalankan di KPPG, majoriti responden mengeluarkan kos perjalanan kurang dari RM 5.00 untuk sehari (Lihat Rajah 5.7). Daripada 620 orang responden yang disoal, 31.6 peratus atau 196 orang mengeluarkan kos perjalanan sehari antara RM 0.01 hingga RM 2.50 dan 34.4 peratus (213 orang) pula mengeluarkan kos perjalanan sehari antara RM 2.51 hingga RM 5.00. 7.1 peratus responden pula mengeluarkan kos perjalanan sehari antara RM 5.01 hingga RM 7.50, 6.1 peratus (RM 7.51 hingga RM 10.00) dan 4.7 peratus lagi mengeluarkan kos perjalanan sehari melebihi RM

10.01. Sementara itu 16.1 peratus atau 100 orang daripada responden tidak mengeluarkan sebarang kos perjalanan (percuma) untuk ke tempat kerja.

RAJAH 5.7 : KOS PERJALANAN SEHARI RESPONDEN DI KPPG



- 1 PERCUMA
- 2 RM 0.01 – 2.50
- 3 RM 2.51 – 5.00
- 4 RM 5.01 – 7.50
- 5 RM 7.51 – 10.00
- 6 LEBIH RM 10.00

Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja Di Pasir Gudang, 2001

Faktor utama yang menentukan kos perjalanan adalah jarak, semakin jauh jarak maka semakin tinggi kos perjalanan yang terpaksa dikeluarkan oleh pekerja. Jarak perjalanan yang jauh bermakna terpaksa membayar tambang yang tinggi atau membeli bahan bakar yang banyak. Kos yang tinggi bermaksud juga belanjawan yang besar terpaksa diperuntukan terutamanya untuk perjalanan bersifat harian seperti kos untuk ke tempat kerja dalam kajian ini. Oleh yang demikian jarak perjalanan yang lebih dekat dengan tempat tinggal biasanya menjadi pilihan pekerja untuk menjimatkan kos perjalanan.

Berdasarkan soal selidik yang telah dijalankan, kos perjalanan yang dibelanjakan untuk ke tempat kerja adalah berbeza mengikut jarak perjalanan (Lihat Jadual 5.11). Bagi arak perjalanan kurang dari 15 kilometer, didapati bilangan dan kadar responden yang membelanjakan kurang RM 5.00 sehari untuk kos perjalanan mengatasi bilangan dan kadar responden yang membelanjakan lebih dari RM 5.01.

JADUAL 5.11 : KOS PERJALANAN SEHARI MENGIKUT JARAK PERJALANAN KE TEMPAT KERJA

JARAK (KM)	KOS PERJALANAN (RM)					
	PERCUMA	0.01-2.50	2.51-5.00	5.01-7.50	7.51-10.00	>10.00
< 1	9 (1.5)	16 (2.6)	8 (1.3)	-	-	-
1-3	26 (4.2)	79 (12.7)	22 (3.5)	3 (0.5)	1	-
3-5	20 (3.2)	51 (8.2)	61 (10.1)	5 (0.8)	3 (0.5)	2 (0.3)
5-10	23 (3.7)	38 (6.1)	65 (10.5)	7 (1.1)	5 (0.8)	1
10-15	8 (1.3)	11 (1.8)	30 (4.8)	11 (1.8)	4 (0.6)	-
15-20	1	1	6 (1.0)	4 (0.6)	1	3 (0.5)
20-30	3 (0.5)	-	9 (1.5)	4 (0.6)	10 (1.6)	3 (0.5)
> 30	10 (1.6)	-	12 (2.0)	10 (1.6)	14 (2.3)	20 (3.2)
JUMLAH	100 (16.1)	196 (31.6)	213 (34.4)	44 (7.1)	38 (6.1)	29 (4.7)

Sumber : Kajian Perjalanan Ke Tempat Kerja Pasir Gudang, 2001
() – Peratusan

Bagi jarak antara 15 hingga 20 kilometer pula, kadar responden yang membelanjakan kurang RM 5.00 sehari dan lebih RM 5.01 sehari adalah sama dengan

masing-masing 1.3 peratus daripada jumlah responden. Sementara itu bagi jarak melebihi 10 kilometer, kadar responden yang membelanjakan lebih RM 5.01 sehari mengatasi kadar responden yang membelanjakan kurang RM 5.00 sehari untuk kos perjalanan ke tempat kerja.

Untuk melihat adakah wujud perbezaan taburan antara kos perjalanan sehari dengan jarak perjalanan ke tempat kerja ujian Chi Square akan dijalankan.

Hipotesis null menyatakan tiada perbezaan antara kos perjalanan sehari responden untuk jarak perjalanan ke tempat kerja.

Keputusan :

X^2 Hitung	Darjah Kebebasan	Aras Keertian	X^2 Jadual (kritikal)	Keputusan Hipotesis
256.06	12 *	0.05	21.03	Tolak hipotesis null

* Beberapa sel telah digabungkan sebelum analisis dijalankan

Dalam kes ini kita tolak hipotesis null, kerana nilai hitung Chi Square lebih dari nilai kritikal Chi Square (X^2 jadual). Jadi wujud perbezaan antara kos perjalanan sehari dengan jarak perjalanan untuk ke tempat kerja.

Keadaan ini jelas menunjukkan bahawa semakin jauh jarak perjalanan maka semakin tinggi kos perjalanan yang terpaksa dikeluarkan dan bermaksud juga semakin jauh jarak semakin kurang bilangan pekerja yang bekerja di satu-satu tempat seperti di KPPG dalam kes kajian ini. Kesanggupan pekerja mengatasi masalah jarak ini turut dipengaruhi oleh

pendapatan bulanan pekerja kerana kos perjalanan yang dikeluarkan mestilah tidak melebihi belanjawan yang diperuntukan untuk membayar tambang atau membeli bahan bakar.

5.5 KESIMPULAN

Berdasarkan apa yang diperolehi dari analisis yang telah dijalankan di atas, wujud perbezaan hubungan antara satu-satu ciri sosio demografi dengan jarak perjalanan ke tempat kerja (Lihat Jadual 5.10). Daripada sembilan ciri sosio demografi responden yang dianalisis empat variabel menerima hipotesis yang dibuat sementara lima hipotesis ditolak.

JADUAL 5.12 : KEPUTUSAN HIPOTISIS NULL ANTARA JARAK PERJALANAN KE TEMPAT KERJA DAN FAKTOR MEMPENGARUHINYA

VARIABEL	X ² HITUNG	X ² JADUAL (KRITIKAL)	YULE'S Q	KEPUTUSAN
GENDER	7.19	7.82	-0.22	TERIMA
STATUS	0.58	7.82	0.06	TERIMA
UMUR	24.17	21.03	-	TOLAK
ETNIK	23.55	12.59	-	TOLAK
PENDAPATAN	50.71	12.59	0.45	TOLAK
JENIS INDUSTRI	2.75	7.82	0.07	TERIMA
JENIS PEKERJAAN	13.27	21.03	-	TERIMA
KOS	256.06	21.03	-	TOLAK
MASA	496.05	12.59		TOLAK

Penolakan hipotesis bermaksud wujud perbezaan taburan antara ciri sosio demografi dengan jarak perjalanan ke tempat kerja. Antara ciri sosio-demografi itu adalah umur, kumpulan etnik dan pendapatan. Jadi wujud pengelompokan yang ketara dalam sesuatu variabel mengikut jarak-jarak tertentu seperti kumpulan etnik, kumpulan etnik Cina dilihat mempunyai jarak perjalanan ke tempat kerja yang lebih jauh berbanding etnik Melayu dan India. Begitu juga dengan responden berpendapatan tinggi dengan responden berpendapatan rendah dimana responden yang berpendapatan tinggi mempunyai jarak perjalanan yang lebih jauh berbanding dengan responden yang berpendapatan rendah.

Sementara itu penerimaan hipotesis pula menggambarkan tiada perbezaan taburan ciri-sosio demografi dengan jarak perjalanan ke tempat kerja. Dengan kata lain taburan responden berdasarkan ciri sosio-demografi tersebut tidak dipengaruhi oleh jarak. Ciri-ciri sosio-demografi tersebut adalah gender, status perkahwinan, jenis industri pekerjaan dan jenis pekerjaan.