

**KEPERLUAN TENAGA KERJA MENGIKUT TRED
KEMAHIRAN BAGI PROJEK
PEMBINAAN SEKOLAH DI SEKITAR
LEMBAH KLANG, MALAYSIA**

**Kertas Projek ini diserahkan kepada Kolej Perniagaan sebagai
memenuhi sebahagian daripada keperluan
Ijazah Sarjana Sains (Pengurusan)
Universiti Utara Malaysia**

**Oleh
AZIZUN BINTI HASHIM**

NOVEMBER 2011

KOLEJ PERNIAGAAN
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA
KEBENARAN MERUJUK

Kertas Kajian Penyelidikan ini adalah sebagai memenuhi keperluan penganugerahan Ijazah Sarjana Sains Pengurusan Universiti Utara Malaysia (UUM). Saya bersetuju bahawa pihak pengurusan Perpustakaan UUM boleh mempamerkan kertas kajian ini untuk rujukan umum. Saya juga bersetuju bahawa sebarang bentuk salinan sama ada keseluruhan atau sebahagian daripada kertas kajian ini untuk tujuan akademik adalah dibenarkan dengan keizinan daripada Dekan Penyelidikan dan Pasca Siswazah, Kolej Perniagaan, Universiti Utara Malaysia. Sebarang bentuk salinan dan catatan bagi tujuan komersial adalah dilarang sama sekali tanpa keizinan bertulis daripada penyelidik. Pernyataan rujukan kepada penyelidik dan UUM perlulah dinyatakan jika sebarang bentuk rujukan dibuat ke atas kertas kajian ini. Kebenaran untuk menyalin dan menggunakan kertas kajian ini secara keseluruhan atau sebahagian daripadanya hendaklah dipohon melalui:

Dekan Penyelidikan dan Pasca Siswazah

Kolej Perniagaan

Universiti Utara Malaysia

06100 Sintok

Kedah Darul Aman

ABSTRAK

Tenaga kerja merupakan salah satu sumber terpenting bagi sesebuah organisasi ataupun jabatan dan tidak terkecuali dalam industri pembinaan. Perancangan tenaga kerja yang sistematik dalam sesebuah projek pembinaan adalah perlu bagi mengawal masalah kekurangan tenaga kerja mahir dan mengelak pembaziran dalam sesebuah projek yang dilaksanakan.

Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti faktor ataupun pembolehubah paling penting yang mempengaruhi keperluan tenaga kerja mengikut trend kemahiran bagi projek pembinaan sekolah di sekitar Lembah Klang. Soal selidik ke atas mereka yang bertanggungjawab di dalam pelaksanaan projek iaitu pihak kontraktor utama serta pihak Jabatan Kerja Raya telah menunjukkan bahawa faktor utama yang menentukan keperluan tenaga kerja adalah saiz projek yang diukur melalui kos kontrak bagi sesuatu projek. Selain daripada saiz projek, faktor-faktor lain seperti tahap kompleksiti projek serta kemahiran pengurusan projek yang dimiliki oleh pihak kontraktor turut mempunyai pengaruh terhadap keperluan tenaga kerja bagi projek pembinaan sekolah.

Kajian ini juga telah mengenalpasti komposisi jenis-jenis trend kemahiran semasa serta bilangan tenaga kerja yang diperlukan di dalam pelaksanaan projek pembinaan sekolah.

ABSTRACT

Work force is one of the most important resources in an organisation or a department including that of construction industry. Systematic workforce planning in a specific construction project is essential in handling the issue of sustaining the skilled work force and avoiding unnecessary wastages in implementing a project.

This research was conducted to identify the factors or variables influencing the demand for workforce based on skilled trade in the construction of schools around Klang Valley. Questionnaires which have been distributed to those responsible for the implementation of the projects namely main contractor and Public Works Department (PWD) have proven that the main factor in determining the demand for work force is the size of the project measured from the cost of the project. Apart from the project size, other factors such as the complexity of the project and the expertise of the contractor's project management team also contribute to the demand for work force in school construction project.

The research has also identified the present composition of skilled trade and the required numbers of work force needed to undertake school construction project.

PENGHARGAAN

Puji dan syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurnia-Nya dapat juga saya menyiapkan Kertas Projek Sarjana ini dalam tempoh masa yang telah ditetapkan.

Pertama sekali, ribuan terima kasih dirakamkan khas kepada Dr. Kamal bin Ab Hamid dari Universiti Utara Malaysia dan Dr. Zakaria bin Abdul Hadi dari INTAN Bukit Kiara yang telah menyelia dan memberikan tunjuk ajar sepanjang saya menyiapkan projek ini. Nasihat, dorongan, pandangan serta pengetahuan mereka telah banyak membantu sehingga saya berjaya menyiapkan kajian ini.

Terima kasih juga diucapkan kepada pihak kontraktor dan pihak JKR yang telah sudi menjadi responden serta meluangkan masa untuk menjawab beberapa soalan lisan dan melengkapkan borang soal selidik. Kerjasama serta bantuan yang diberikan telah banyak membantu di dalam merealisasikan kajian ini.

Tidak dilupakan, ucapan terima kasih turut ditujukan kepada rakan seperjuangan iaitu para peserta kursus Diploma Sains Pengurusan / Sarjana Sains Pengurusan sesi 2010 / 2011 yang turut membantu dalam melaksanakan projek ini samada secara langsung ataupun tidak langsung.

Akhir sekali, ucapan penghargaan dan terima kasih yang tidak terhingga kepada suami tercinta dan anak-anak tersayang yang terus memberi dorongan serta doa selama ini.

SENARAI KANDUNGAN

PERAKUAN KERJA KERTAS PROJEK	i
KEBENARAN MERUJUK	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
PENGHARGAAN	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI RAJAH	x
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI LAMPIRAN	xiii
BAB SATU PENGENALAN	1
1.1 Latarbelakang	1
1.2 Pernyataan Masalah	4
1.3 Persoalan Kajian	7
1.4 Objektif Kajian	8
1.5 Skop dan Batasan Kajian	8
1.6 Kepentingan Kajian	11
1.7 Struktur Kertas Projek	14
BAB DUA SOROTAN KARYA	15
2.1 Pengenalan	15
2.2 Sektor Pembinaan	15
2.2.1 Definisi	15

2.2.2	Perkembangan Sektor Pembinaan di Malaysia	16
2.2.3	Kategori Projek Pembinaan	17
2.2.4	Peluang Pekerjaan dalam Sektor Pembinaan	18
2.2.5	Tred Kemahiran dalam Aktiviti Pembinaan	18
2.3	Perancangan Tenaga Kerja dalam Sektor Pembinaan	19
2.3.1	Definisi Tenaga Kerja	19
2.3.2	Matlamat Perancangan Tenaga Kerja	19
2.3.3	Kepentingan Perancangan dan Peramalan Tenaga Kerja	20
2.4	Penentu Keperluan Tenaga Kerja Pembinaan	21
2.4.1	Saiz Projek	21
2.4.2	Jenis Projek	22
2.4.3	Kaedah Pembinaan	23
2.4.4	Kompleksiti Projek	23
2.4.5	Tahap <i>Mechanisation</i>	24
2.4.6	Ciri-Ciri Pengurusan	24
2.5	Rumusan	25
BAB TIGA	METODOLOGI KAJIAN	27
3.1	Pengenalan	27
3.2	Kerangka Kerja Kajian	28
3.3	Hipotesis	28
3.4	Rekabentuk Kajian	29
3.5	Instrumen Kajian	30

3.6	Pengumpulan Data	32
	3.6.1 Persampelan	32
	3.6.2 Prosedur Pengumpulan Data	33
3.7	Teknik Analisis Data	35
3.8	Rumusan	36

BAB EMPAT HASIL KAJIAN

4.1	Pengenalan	37
4.2	Maklumat Projek	37
	4.2.1 Kos Kontrak	37
	4.2.2 Tempoh Kontrak	38
	4.2.3 Penggunaan Komponen Prefabrikasi	39
4.3	Tahap Kompleksiti dan Kemahiran Pengurusan Projek	40
	4.3.1 Tahap Kompleksiti Projek	40
	4.3.2 Kemahiran Pengurusan Projek	43
4.4	Keperluan Tenaga Kerja	45
4.5	Ujian Reliabiliti	46
4.6	Statistik Deskriptif dan Korelasi antara Pembolehubah	47
4.7	Ujian Korelasi	49
	4.7.1 Ujian Hipotesis	50
4.8	Analisis Regresi Berganda Dengan Pembolehubah Dummy	52
	4.8.1 Pemeriksaan Diagnostik Model	55
4.9	Analisis Faktor	55
	4.9.1 Identifikasi Kecukupan Data	56

4.9.2	Penentuan Bilangan Faktor Dengan Eigenvalue	56
4.9.3	Penentuan Bilangan Faktor Berdasarkan Scree Plot	59
4.10	Bilangan Tenaga Kerja Mengikut Tred Kemahiran	60
BAB LIMA CADANGAN DAN KESIMPULAN		62
5.1	Pengenalan	62
5.2	Penemuan Kajian dan Kesimpulan	62
5.2.1	Faktor Penentu Keperluan Tenaga Kerja	62
5.2.2	Senarai Tred Kemahiran Semasa	65
5.3	Kepentingan Kajian	65
5.3.1	Kepentingan Kepada Ilmu Pengetahuan	65
5.3.2	Applikasi Kajian	66
5.4	Batasan Kajian	67
5.5	Cadangan Kajian Pada Masa Akan Datang	68
5.6	Rumusan	70

RUJUKAN

SENARAI RAJAH

Rajah 3.1 : Kerangka Kerja Teoritikal bagi Kajian Keperluan Tenaga Kerja
Mengikut Tred Kemahiran bagi Projek Pembinaan Sekolah

Rajah 4.2 : Scree Plot

SENARAI JADUAL

- Jadual 2.1 : Ringkasan Faktor Penentu Keperluan Tenaga Kerja Bagi
Projek Dalam Sektor Pembinaan
- Jadual 3.1 : Jumlah Projek Sekolah Yang Sedang Dilaksanakan
- Jadual 3.2 : Pengedaran Borang Soal Selidik
- Jadual 4.1 : Kekerapan Projek Mengikut Kos
- Jadual 4.2 : Kekerapan Projek Mengikut Tempoh Kontrak
- Jadual 4.3 : Kekerapan Projek Mengikut Peratusan Penggunaan Komponen
Prefabrikasi
- Jadual 4.4 : Keadaan Fizikal Tapak Pembinaan
- Jadual 4.5 : Penyelarasan Antara Pasukan Perekabentuk Dan Pembinaan
- Jadual 4.6 : Keseluruhan Projek Adalah Rumit
- Jadual 4.7 : Pengurusan Kontraktor Utama Adalah Cepak
- Jadual 4.8 : Pengurusan Kontraktor Utama Adalah Berkesan
- Jadual 4.9 : Senarai Tred Kemahiran Yang Dikaji
- Jadual 4.10 : Keperluan Tenaga Kerja Keseluruhan
- Jadual 4.11 : Jadual Ujian Reliabiliti (Cronbach's Alpha)
- Jadual 4.12 : Statistik Deskriptif dan Ujian Normaliti
- Jadual 4.13 : Skala Koefisien Ujian Korelasi
- Jadual 4.14 : Rumusan Ujian Korelasi Pearson antara Pembolehubah Peramal
dengan Pemboleh Bersandar
- Jadual 4.15 : Empat Pembolehubah Dummy bagi Pembolehubah Peramal
Kaedah Pembinaan
- Jadual 4.16 : Analisis Regresi Berganda
- Jadual 4.17 : Jadual Koefisien Analisis Regresi

- Jadual 4.18 : Jadual Analisis Faktor
- Jadual 4.19 : Nama Baru bagi Tred Kemahiran Tenaga Kerja
- Jadual 4.20 : Bilangan Tenaga Kerja Mengikut Tred Kemahiran

SENARAI LAMPIRAN

- Lampiran A : Senarai Tred Kemahiran Bagi Sektor Pembinaan Di Malaysia
- Lampiran B : Senarai Kategori Projek Pembinaan Di Malaysia
- Lampiran C : Contoh Borang Soal Selidik
- Lampiran D : Contoh Borang Soal Selidik
- Lampiran E : Hasil Analisis Korelasi
- Lampiran F : Ujian Normaliti
- Lampiran G : Analisis Regresi Berganda
- Lampiran H : Faktor Analisis
- Lampiran I : Descriptive Statistics

BAB SATU

Pengenalan

1.1 LATARBELAKANG

Perkembangan tenaga sumber manusia (tenaga pekerja) dalam sektor pembinaan diakui memang penting bagi mana-mana negara di seluruh dunia termasuk Malaysia. Ahli ekonomi barat, Harbison dan Myers (1964) menyatakan tentang betapa pentingnya pembangunan sumber manusia untuk mencapai matlamat politik, ekonomi, sosial dan kebudayaan. Ini dibuktikan dengan beberapa negara dilihat mampu mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi melalui pembangunan sumber manusia yang teliti walaupun mempunyai modal fizikal yang kecil. Walaubagaimanapun, terdapat beberapa buah negara yang kaya dengan modal fizikal, tetapi gagal mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi disebabkan oleh kelemahan pembangunan sumber manusianya (Hashim, 2000).

Sumber manusia adalah bidang yang luas yang melibatkan individu pekerja di dalam organisasi. Menurut *The Dictionary of Human Resources and Personnel Management* (2008), sumber manusia membawa maksud tenaga buruh yang dimiliki oleh organisasi. Sumber manusia dibahagikan kepada dua bidang khusus yang saling berkait rapat tetapi mempunyai peranan yang berbeza, iaitu pengurusan sumber manusia dan pembangunan sumber manusia. Tenaga kerja sumber manusia merupakan salah satu aset yang terpenting di dalam sektor pembinaan selain daripada modal, mesin, bahan dan kepakaran. Tenaga kerja di sektor pembinaan boleh dikategorikan

The contents of
the thesis is for
internal user
only

Bibliografi

Agapiou, A. (1996). *Forecasting the Supply of Construction Labour*. Loughborough University.

Agapiou, A., Price, A., & McCaffer, R. (1995). Planning future construction skill requirements: understanding labour resource issues. *Construction Management and Economics* , 13(2), pp 149-61.

Bahkri, M. (2008). *Analisis Kekurangan Tenaga Mahir Dalam Industri Pembinaan di Malaysia*. Universiti Teknologi Malaysia.

Bank Negara Malaysia. (2010). *Laporan Tahunan 2010*. Kuala Lumpur: Bank Negara Malaysia.

Bell, L., & Brandenburg, S. (2003). Forecasting construction staffing for transportation agencies. *ASCE Journal of Management in Engineering* , 19(3), pp 116-20.

Bernama. (2011, Mei 19). *Bernama*. Retrieved Mei 23, 2011, from Bernama web site: www.bernama.com

Bryman, A., & Bell, E. (2003). *Business research methods*. London: Oxford Textbooks.

Chan, A., Chiang, Y., Mak, S., Choy, L., & Wong, J. (2006). Forecasting the demand for construction skills in Hong Kong. *Construction Innovation* , 6(1), pp 3-19.

Chan, A., Wong, J., & Chiang, Y. (2003). Modelling labour demand at project level: an empirical study in Hong Kong. *Journal of Engineering, Design and Technology* , 1(2), pp 135-50.

Chatterjee, S., & Hadi, A. (1998). *Sensitivity Alalysis in Linear Regression*. New York: John Wiley & Sons.

Chiang, Y., Chan, E., & Sharma, S. (2004). *The Construction Sector in Asian Economies*. London/New York: Spon Press.

CIDB. (2010). *Keperluan dan Prosedur Pendaftaran Kontraktor*. Kuala Lumpur: CIDB.

- CIDB. (2009). *Laporan Tahunan 2009*. Kuala Lumpur: CIDB.
- Construction Industry Development Board (CIDB). (2011, Mei). *Construction Industry Development Board*. Retrieved Mei 2011, from Construction Industry Development Board web site: www.cidb.gov.my
- Construction Industry Development Board (CIDB). (2005). *Construction Industry Master Plan Framework 2005 - 2015*. Kuala Lumpur: CIDB.
- Druker, J., & White, G. (1996). *Managing People in Construction*. London: Institute of Personnel and Development.
- Fryer, B. (1985). *The Practice of Construction Management*. Surrey, England: Collins.
- Goh, B., & Teo, H. (2000). Forecasting construction industry demand, price and productivity in Singapore: the Box-Jenkins approach. *Construction Management and Economics* , 18, 607 - 18.
- Harbison, F., & Myers, C. (1964). *Education, Manpower and Economic Growth: Strategies of Human Resource Development*. New York: McGraw-Hill.
- Hashim, F. (2000). *Pembangunan Sumber Manusia*. Johor Bahru: Universiti Teknologi Malaysia.
- Hughes, G. (1991). *Manpower Forecasting : A Review of Methods and Practice in Some OECD Countries*. Dublin: FAS/ Economic and Social Research Institute.
- Hughes, G. (1994). *Manpower Forecasting: A Review of Methods and Practice in Some OECD Countries*. Dublin: FAS/Economic and Social Research Institute.
- Ibrahim, A., Roy, M., Ahmed, Z., & Imtiaz, G. (2010). An investigation of the status of the Malaysian construction industry. *Benchmarking: An International Journal* , vol. 17 no. 2 pp. 294-308.
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2011). *Jabatan Perangkaan Malaysia*. Retrieved April 20, 2011, from Jabatan Perangkaan Malaysia: www.statistics.gov.my

James, W. (2006). *Forecasting Manpower Demand in the Construction Industry of Hong Kong*. Hong Kong: The Hong Kong Polytechnic University.

JKR. (2011). *Jabatan Kerja Raya*. Retrieved Ogos 15, 2011, from Jabatan Kerja Raya Web Site: <https://skala.jkr.gov.my/>

Kam, T. H. (1991). *Masalah-masalah Berpunca dari kekurangan sumber-sumber*. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.

Krejcie, R., & Morgan, D. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement* , 30, pp 607-610.

Lemessany, J., & Clapp, M. (1978). Resource inputs to construction: the labour requirements of house building. *Building Research Establishment* , Paper 76/78.

Lester, R. (1966). *Manpower Planning in a Free Society*. Princeton: Princeton University Press.

McConnell, C., Brue, S., & Macpherson, D. (2003). *Contemporary Labor Economics*. London: McGraw-Hill.

Ofori, G. (1990). *The Construction Industry : Aspects of its Economics and Management*. Singapore: University Press Singapore.

Othman, N. (2003). *Pengambilan Buruh Asing Dalam Sektor Pembinaan di Malaysia*. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.

Persad, K., O'Connor, J., & Varghese, K. (1995). Forecasting engineering manpower requirements for highway preconstruction activities. *ASCE Journal of Management in Engineering* , 11(3), pp 41-7.

R.S., P., & D.L., R. (1998). *Econometric Models and Economic Forecasts*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.

Rai, A., Lang, S., & Welker, R. (2002). Assessing the validity of IS success models: An emoirical test and theoretical analysis. *Inormation Systems Research*, 13, 1 , 50 - 69.

Rosenfeld, Y., & Warszawski, A. (1993). Forecasting methodology of national demand for construction labour. *Construction Management and Economics* , 11(1), pp 18-29.

Tam, C. (2002, December). Impact on structure of labour market resulting from large scale implementation of prefabrication. *Proceedings International Conference on Advances in Building Technology* , p. vol. 1.

Walker, J. (1968, August). Trends in manpower management research. *Business Horizons* , pp. 36-46.

Wong, J., Chan, A., & Chiang, Y. (2004). A critical review of forecasting models to predict manpower demand. *The Australian Journal of Construction Economics and Building* , 4(2), pp 43-56.

Wong, J., Chan, A., & Chiang, Y. (2006). Forecasting Construction Labour Demand: A Multivariate Analysis. *ASCE Journal of Construction engineering and Management* .

Wong, J., Chan, A., & Chiang, Y. (2003). Manpower forecasting in construction: identification of stakeholders' requirements. *The 2nd International Conference on Innovation in Architecture, Engineering and Construction* , pp 301-314.