



HUBUNGAN ANTARA FAKTOR ERGONOMIK DAN PRESTASI PEKERJA DALAM KALANGAN PEKERJA DI PROTON HOLDINGS BERHAD



NAZRATUL ISHMAH BINTI LOKMAN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2024





**HUBUNGAN ANTARA FAKTOR ERGONOMIK DAN PRESTASI PEKERJA
DALAM KALANGAN PEKERJA DI PROTON HOLDINGS BERHAD**

NAZRATUL ISHMAH BINTI LOKMAN



**DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA PENGURUSAN
(MOD PENYELIDIKAN)**

**FAKULTI PENGURUSAN DAN EKONOMI
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2024





Sila tanda (✓)

Kertas Projek

Sarjana Penyelidikan

Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus

Doktor Falsafah

✓

INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada ...6.....(hari bulan).....2..... (bulan) 2024....

i. Perakuan pelajar :

Saya, NAZRATUL ISHMAH BINTI LOKMAN, M20172002185, FAKULTI PENGURUSAN DAN EKONOMI dengan ini mengaku bahawa disertasi yang bertajuk HUBUNGAN ANTARA FAKTOR ERGONOMIK DAN PRESTASI PEKERJA DALAM KALANGAN PEKERJA DI PROTON HOLDINGS BERHAD adalah hasil kerja saya sendiri. Saya tidak memplagiat dan apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan sejelasnya dan secukupnya

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penelia

Saya, DR. NURUL FADLY BIN HABIDIN dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk HUBUNGAN ANTARA FAKTOR ERGONOMIK DAN PRESTASI PEKERJA DALAM KALANGAN PEKERJA DI PROTON HOLDINGS BERHAD dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah SARJANA PENGURUSAN

Tarikh

Tandatangan Penelia
Nurul Fadly Bin Habidin
Fakulti Pengurusan dan Ekonomi
Universiti Pendidikan Sultan Idris
fadly@fpe.upsi.edu.my
013-5375597



**INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH /
INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES**

**BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS/DISERTASI/LAPORAN KERTAS PROJEK
DECLARATION OF THESIS/DISSERTATION/PROJECT PAPER FORM**

Tajuk / Title: HUBUNGAN ANTARA FAKTOR ERGONOMIK DAN PRESTASI KERJA DALAM
KALANGAN PEKERJA DI PROTON HOLDINGS BERHAD

No. Matrik / Matric's No.: M20172002185

Saya / I : NAZRATUL ISMAH BINTI LOKMAN

(Nama pelajar / Student's Name)

mengaku membenarkan Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek (Kedoktoran/Sarjana)* ini disimpan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (Perpustakaan Tuanku Bainun) dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-
acknowledged that Universiti Pendidikan Sultan Idris (Tuanku Bainun Library) reserves the right as follows:-

1. Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek ini adalah hak milik UPSI.
The thesis is the property of Universiti Pendidikan Sultan Idris
2. Perpustakaan Tuanku Bainun dibenarkan membuat salinan untuk tujuan rujukan dan penyelidikan.
Tuanku Bainun Library has the right to make copies for the purpose of reference and research.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan Tesis/Disertasi ini sebagai bahan pertukaran antara Institusi Pengajian Tinggi.
The Library has the right to make copies of the thesis for academic exchange.
4. Sila tandakan (✓) bagi pilihan kategori di bawah / Please tick (✓) for category below:-

☐ **SULIT/CONFIDENTIAL**

Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub dalam Akta Rahsia Rasmi 1972. / Contains confidential information under the Official Secret Act 1972

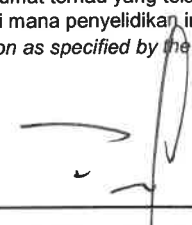
☐ **TERHAD/RESTRICTED**

Mengandungi maklumat terhad yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan ini dijalankan. / Contains restricted information as specified by the organization where research was done.

☒ **TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS**


(Tandatangan Pelajar/ Signature)

Tarikh: _____


(Tandatangan Penyelia / Signature of Supervisor
& (Nama & Cop Rasmi / Name & Official Stamp)

Nurul Fadly Haidin
Fakulti Pengurusan dan Ekonomi
Universiti Pendidikan Sultan Idris
fadly@fpe.upsi.edu.my
013-5375597

Catatan: Jika Tesis/Disertasi ini **SULIT @ TERHAD**, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh laporan ini perlu dikelaskan sebagai **SULIT** dan **TERHAD**.

Notes: If the thesis is **CONFIDENTIAL** or **RESTRICTED**, please attach with the letter from the organization with period and reasons for confidentiality or restriction.



PENGHARGAAN

Pujian kepada Allah SWT, kerana memberi saya peluang, kekuatan dan kesihatan untuk mencapai kajian ini. Tanpa berkat anda, ia adalah mustahil bagi saya untuk berada pada takat ini. Terima kasih khas kepada penyelia utama saya, Dr. Nurul Fadly bin Habidin, atas sokongan, bimbingan dan nasihat beliau sepanjang pengajian saya. Tanpa sokongan dan galakan beliau, tesis ini tidak dapat diselesaikan. Semoga Allah membayar kebaikan beliau. Terima kasih juga kepada penyelia bersama Dr. Ahmad Amri bin Zainal dari Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI). Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua kakitangan dari Fakulti Pengurusan dan Ekonomi, UPSI untuk membantu projek ini. Saya amat berdedikasi terima kasih kepada bapa tercinta Haji Lokman bin Zakariah, ibu Hajah Mahanum bin Shamsudin, saudara, saudari dan kawan. Terima kasih atas sokongan semasa saya menjalankan keseluruhan kajian. Semoga Allah memberkati kita sentiasa.





ABSTRAK

Tujuan kajian ini adalah untuk mengenal pasti hubungan antara faktor ergonomik dan prestasi kerja dalam kalangan pekerja di Proton Holdings Berhad. Dalam kajian ini, sebanyak 380 set borang soal selidik telah berjaya dikumpul bagi tujuan analisis. Ujian ANOVA, ujian korelasi dan ujian regresi telah digunakan untuk melaksanakan analisis statistik daripada data kajian. Dapatan kajian menunjukkan bahawa analisis korelasi mempunyai hubungan positif dan signifikan peralatan dan prestasi kerja ($r_{xy} = 0.596$), persekitaran ($r_{xy} = 0.383$), ruang ($r_{xy} = 0.234$) dan manusia ($r_{xy} = 0.215$). Analisis regresi menunjukkan nilai R^2 bagi model ialah 0.389 iaitu 3.89%. Ujian ANOVA menunjukkan model regresi adalah signifikan ($p = 0.000$, $F = 57.476$) menunjukkan aras signifikan yang tinggi. Disamping itu, kajian mendapati bahawa faktor peralatan adalah faktor utama yang mendorong kepada prestasi kerja dalam kalangan pekerja di Proton Holdings Berhad. Kesimpulannya, dapatan utama kajian menunjukkan hubungan yang signifikan ke atas pekerja di Proton Holdings Berhad adalah daripada peralatan dan persekitaran. Implikasi kajian ini menyumbang kepada literatur faktor ergonomik dan prestasi kerja dalam kalangan pekerja.





THE RELATIONSHIP BETWEEN ERGONOMIC FACTORS AND JOB PERFORMANCE AMONG EMPLOYEES AT PROTON HOLDINGS BERHAD

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the relationship between ergonomic factors and job performance among employees at Proton Holdings Berhad. In this study, a total of 380 sets of questionnaire forms were successfully collected for analysis purposes. ANOVA tests, correlation tests and regression tests have been used to carry out statistical analysis of study data. The study findings showed that correlation analysis had positive and significant relationships between equipment and work performance ($r_{xy} = 0.596$), environment ($r_{xy} = 0.383$), space ($r_{xy} = 0.234$) and humans ($r_{xy} = 0.215$). Regression analysis shows the R^2 value for the model is 0.389 i.e. 3.89%. The ANOVA test showed the regression model was significant ($p = 0.000$, $F = 57.476$) showing high levels of significance. In addition, the study found that equipment factors were the main factor driving job performance among employees at Proton Holdings Berhad. In conclusion, the study's main findings showed a significant relationship to employees at Proton Holdings Berhad was from equipment and the environment. The implications of this study contribute to the literature on ergonomic factors and work performance among employees.



**KANDUNGAN****Muka Surat**

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	ii
PENGESAHAN PENYERAHAN DISERTASI	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	xi
SENARAI JADUAL	xvii
SENARAI RAJAH	xix
SENARAI SINGKATAN	xx
BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	2
1.3 Pernyataan Masalah	6
1.4 Objektif Kajian	15
1.5 Persoalan Kajian	15
1.6 Hipotesis	16
1.7 Kerangka Konseptual Kajian	16
1.8 Definisi Operasional	18
1.8.1 Ergonomik	18



1.8.2	Manusia	18
1.8.3	Peralatan	19
1.8.4	Ruang	19
1.8.5	Persekitaran	20
1.8.56	Prestasi	20
1.9	Batasan Kajian	21
1.10	Kepentingan Kajian	21
1.11	Rumusan	22

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	24
2.2	Prestasi Pekerja	25
2.3	Definisi Ergonomik	28

2.3.1	Ergonomik Fizikal	51
2.3.2	Ergonomik Kognitif	53
2.3.3	Makro-Ergonomik	56
2.3.4	Ergonomik Pekerjaan	57
2.3.5	Ergonomik Bunyi	58
2.3.6	Ergonomik Gunaan	59
2.3.7	Ergonomik Perindustrian	59
2.3.8	Ergonomik di Tempat Kerja	60
2.3.9	Perisian Ergonomik	61
2.3.10	Gangguan Muskuloskeletal	62
2.3.11	Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan	65
2.3.12	Keselamatan Di Tempat Kerja	66
2.3.13	Reka Bentuk Pengalaman Pengguna	66



2.4	Sejarah Ergonomik	67
2.5	Manusia	74
2.5.1	Kedudukan Tubuh Badan	76
2.5.2	Kesihatan	77
2.5.3	Kerja Syif	77
2.5.4	Tempoh Masa Bekerja	78
2.5.5	Aduan Berkenaan Tubuh Badan	78
2.5.6	Kelesuan	79
2.5.7	Ketidakpuasan Kerja	79
2.5.8	Niat Untuk Berhenti	79
2.5.9	Kesesuaian Persekitaran Individu (P-E FIT)	80
2.6	Peralatan	80
2.6.1	Kesesuaian Peralatan	82
2.6.2	Kerusi atau Tempat Duduk	83
2.6.3	Penyelenggaraan	84
2.7	Ruang	84
2.7.1	Rekabentuk Ruang Kerja	84
2.8	Persekitaran	86
2.8.1	Persekitaran Tempat Kerja	87
2.8.2	Sistem Pengudaraan	90
2.8.3	Sistem Akustik	91
2.8.4	Sistem Pencahayaan	93
2.9	Teori Stesen Kerja Ergonomik	95
2.10	Model Penyelidikan Stesenkerja Ergonomik Kahn	96
2.11	Model Prestasi Kerja	98



2.12	Pembangunan Hipotesis Kajian	98
2.12.1	Hubungan di antara Faktor Ergonomik (Manusia, Ruang, Peralatan & Persekitaran) dan Prestasi Kerja.	99
2.12.2	Pengaruh di antara faktor ergonomik (manusia, ruang, peralatan & persekitaran) dan prestasi kerja.	103
2.15	Bahaya Ergonomik	109
2.15.1	Faktor Risiko Ergonomik	111
2.16	Automotif Ergonomik	112
2.17	Ergonomik Moden	114
2.18	Masalah Ergonomik	116
2.19	Kepentingan Ergonomik	117
2.19.1	Kepentingan Sosial Ergonomik	118
2.20	Kesan Dan Sumbangan Ke Atas Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan	118
2.21	Rumusan	119

BAB 3 METADOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	120
3.2	Reka Bentuk Kajian	121
3.3	Populasi dan sampel kajian	123
3.4	Instrumen Pengukuran Pembolehubah Kajian	124
3.5	Kesahan Pakar	129
3.6	Prosedur Kajian	130
3.7	Kajian Rintis	131
3.7.1	Ujian Normaliti	134
3.7.2	Analisis Faktor	135

3.7.3	Andaian Regrasi	136
3.7.4	Kebolehpercayaan Instrumen Kajian	137
3.8	Kesahan Instrument Kajian	140
3.9	Analisis data	141
3.9.1	Pembersihan Data	143
3.9.2	Statistik Deskriptif	144
3.10	Rumusan	144

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1	Pengenalan	146
4.2	Analisis Statistik Deskriptif	147
4.2.1	Profil Responden Berdasarkan Tahap Pendidikan	147
4.2.2	Profil Responden Berdasarkan Umur	148
4.2.3	Profil Responden Berdasarkan Tempoh Berkhidmat	150
4.2.4	Profil Responden Berdasarkan Bahagian	151
4.2.5	Profil Responden Berdasarkan Kerja Shift	152
4.3	Analisis Statistik Deskriptif Pembolehubah Kajian	152
4.4	Analisis Normaliti	158
4.5	Analisis Korelasi	159
4.5.1	Analisis Hubungan Antara Faktor Ergonomik (Manusia, Ruang, Peralatan & Persekitaran) Dan Prestasi Kerja Dalam Kalangan Pekerja Di Proton Holdings Berhad	159
4.6	Analisis Regrasi	161
4.6.1	Analisis Pengaruh Yang Signifikan Diantara Faktor Ergonomik (Manusia, Ruang, Peralatan & Persekitaran) Dan Prestasi Kerja Dalam Kalangan Pekerja Di Proton Holdings Berhad.	162
4.7	Rumusan	166

BAB 5 PERBINCANGAN, CADANGAN DAN KESIMPULAN

5.1	Pengenalan	168
5.2	Perbincangan Dapatan Kajian	169
5.2.1	Faktor Ergonomik (Manusia, Ruang, Peralatan & Persekitaran) Dan Prestasi Kerja Dalam Kalangan Pekerja Di Proton Holdings Berhad	169
5.2.2	Hubungan Antara Faktor Ergonomik (Manusia, Ruang, Peralatan & Persekitaran) Dan Prestasi Kerja.	171
5.2.3	Pengaruh Antara Faktor Ergonomik (Manusia, Ruang, Peralatan & Persekitaran) Dan Prestasi Kerja Dalam Kalangan Pekerja Di Proton Holdings Berhad.	176
5.3	Teori	177
5.4	Praktikal	178
5.4	Cadangan	179
5.5	Rumusan	181

RUJUKAN

182

LAMPIRAN

**SENARAI JADUAL**

No. Jadual	Muka Surat
2.1 Definisi Ergonomik	37
2.2 Perkembangan Definisi Ergonomik	39
2.3 Sejarah Perkembangan Ergonomik	70
3.1 Item bagi Ergonomik dan Prestasi Kerja	126
3.2 Ahli Panel Pakar (Maklumbalas)	129
3.3 Kebolehpercayaan Statistik	132
3.4 Demografi Respondent (n=30)	133
3.5 Klasifikasi Indeks Kebolehpercayaan	140
4.1 Frekuensi dan Peratusan Berdasarkan Tahap Pendidikan	147
4.2 Frekuensi dan Peratusan Berdasarkan Umur	148
4.3 Frekuensi dan Peratusan Berdasarkan Tempoh Berkhidmat	150
4.4 Frekuensi dan Peratusan Berdasarkan Bahagian	151
4.5 Frekuensi dan Peratusan Berdasarkan Kerja Shift	152
4.6 Keputusan Skor Min bagi Manusia	153
4.7 Keputusan Skor Min bagi Ruang	154
4.8 Keputusan Skor Min bagi Peralatan	155
4.9 Keputusan Skor Min bagi Persekitaran	156
4.10 Keputusan Skor Min bagi Prestasi Kerja	157
4.11 Deskriptif ujian normaliti Skewness dan Kurtosis untuk ergonomik dan prestasi kerja	158



4.12	Deskriptif Statistik nilai mean untuk ergonomik dan prestasi kerja (N=366)	160
4.13	Korelasi antara ergonomik dan prestasi kerja	160
4.14	Ringkasan Keputusan Pengujian Hipotesis ¹	161
4.15	Rumusan model antara ergonomik dan prestasi kerja	162
4.16	Coefficient	162
4.17	Residuals Statistics ^a	163
4.18	Deskriptif Statistik nilai mean untuk ergonomik dan prestasi kerja (N=366)	163
4.19	Variables Entered/Removed ^a	164
4.20	Model Summary ^b	164
4.21	Anova ^a	165
4.22	Coefficient ^a	165
4.23	Ringkasan Keputusan Pengujian Hipotesis ²	166



SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka
Surat	
1.1 Bilangan Kemalangan Perusahaan Tahun 2013-2017	10
1.2 Jumlah Pelaporan Penyakit	11
1.3 Bilangan Kes Penyakit dan Keracunan Pekerjaan yang Disahkan Hasil Siasatan JKKP Malaysia Bagi Tahun 2017	12
1.4 Kerangka Kajian	16
2.1 <i>Path analysis of connections among satisfaction, performance, motivation and rewards.</i>	28
2.2 Elemen Ergonomik	96
2.3 Model Stesen kerja Ergonomik Kahn	97



SENARAI SINGKATAN

AI	Artificial Intelligence
CPS	<i>Cyber-physical systems</i>
CTDs	<i>Cumulative Trauma Disorders</i>
CTS	<i>Carpal Tunnel Syndrome</i>
HFE	<i>Human Factor Ergonomic</i>
HSIT	<i>Human Systems Integration and Technology</i>
IEA	Persatuan Ergonomik Antarabangsa
IHPM	Institut Pengurusan Kesihatan dan produktiviti
ILO	<i>Institute Labor Organization</i>
JKKP	Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
MSDs	<i>Musculoskeletal Disorders</i>
OSH	<i>Occupational Safety and Health</i>
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Administration</i>
P-E FIT	Kesesuaian Persekitaran Individu
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
WHS	Tempat Kerja Kesihatan dan Keselamatan
WRMDs	<i>Work-Related Musculoskeletal Disorders</i>



BAB 1

PENGENALAN



1.1 Pendahuluan

Matlamat kajian ini adalah untuk mengenal pasti hubungan antara faktor ergonomik dan prestasi kerja dalam kalangan pekerja di Proton Holdings Berhad. Bab ini memberikan pengenalan ringkas kepada kajian ini. Bab ini juga merangkumi latar belakang kajian, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, kerangka kajian, batasan kajian, kepentingan kajian, definisi operasi, dan kesimpulan. Secara ringkasnya, bab ini merupakan pengenalan kepada kajian am yang dijalankan. Ini membolehkan penyelidik memiliki matlamat yang jelas dan jelas untuk menjalankan kajian.





1.2 Latar Belakang Kajian

Automotif merupakan industri penting bagi ekonomi Malaysia. Sektor ini menyumbang dengan ketara kepada ekonomi secara keseluruhannya termasuk sektor pembuatan dan perkhidmatan. Industri automotif bermula dengan import kenderaan, yang kemudiannya berkembang termasuk pemasangan dan pembangunan industri bekalan automotif. Melihat kepada cabaran yang dihadapi oleh industri automotif, khususnya globalisasi, liberalisasi dan persaingan yang semakin meningkat, terdapat keperluan untuk mengkaji semula hala tuju strategik serta keadaan rangka kerja sektor automotif tempatan. Ini penting untuk memastikan pemain dalam sektor automotif berdaya saing dan kekal mampan dalam jangka masa yang panjang. Untuk tujuan ini, kerajaan akan melaksanakan langkah-langkah yang difikirkan perlu. Sebagai balasannya, kerajaan akan memperkenalkan langkah baharu bagi menggantikan langkah sedia ada yang tidak lagi penting untuk negara. Hasilnya, langkah-langkah ini akan terus merangsang pembangunan dan kemajuan industri pembuatan kereta. Justeru, kerajaan amat komited untuk mewujudkan persekitaran yang menggalakkan perkembangan pesat sektor automotif dan menjadi industri bertaraf dunia (PMO.Gov. My, 2005).

Proton Holdings Berhad adalah sebuah syarikat automotif Malaysia dan syarikat yang aktif dalam reka bentuk, pembuatan, pengedaran, dan jualan kereta. Proton ditubuhkan pada 7 Mei 1983 sebagai satu-satunya syarikat kereta lencana kebangsaan Malaysia. Proton Holdings Berhad merupakan sebuah syarikat automotif Malaysia yang telah berjaya mengekalkan kedudukannya sebagai pemain utama dalam industri kereta negara selama bertahun-tahun. Selaras dengan perkembangan pesat dalam bidang teknologi dan kejuruteraan, Proton terus mempertingkatkan mutu dan





kualiti produknya agar dapat bersaing dengan jenama-jenama antarabangsa. Proton Holdings Berhad merupakan sebuah syarikat pengeluar kereta yang berpusat di Malaysia. Sebagai salah satu syarikat besar dalam sektor industri automotif, Proton Holdings Berhad memerlukan pekerja yang produktif dan cekap untuk menjalankan kerja-kerja mereka. Oleh sebab itu, faktor-faktor yang berkaitan dengan ergonomik adalah penting dalam menyokong prestasi kerja pekerja.

Ergonomik merupakan aspek penting dalam meningkatkan prestasi kerja. Ergonomik ialah sains antara disiplin yang mengkaji interaksi antara manusia dengan persekitaran kerja, termasuk peralatan, sistem dan prosedur yang terlibat. Ergonomik menyokong keselamatan, kesihatan dan kebajikan pekerja dengan memberi perhatian kepada kecekapan dan keberkesanan kerja dalam persekitaran yang selamat dan selesa.



Ergonomik ialah sains kerja yang merangkumi cara manusia melakukan sesuatu menggunakan alat, peralatan, ruang kerja dan aspek psikososial keadaan kerja (Stephen Pheasant, 2003). Tambahan lagi, ergonomik ialah kajian tentang interaksi manusia dengan tugas, peralatan, alat dan persekitaran kerja fizikal (Mondy et al., 2002). Bidang ini merupakan pendekatan antara disiplin untuk mereka bentuk peralatan dan sistem yang mudah serta cekap untuk digunakan oleh manusia (Bohlander & Snell, 2004). Ergonomik juga mengkaji hubungan antara manusia dengan persekitaran kerja dalam menangani pelbagai jenis ancaman kepada pekerja. Turut terangkum adalah pelbagai elemen komunikasi manusia terhadap penggunaan kemudahan serta elemen sekeliling tempat kerja (International Ergonomic Association, 2018). Bidang ergonomik digunakan untuk memastikan kesihatan dan keselamatan pekerja berada pada tahap yang memuaskan kerana berkait rapat dengan tempat kerja. Kebanyakan pekerja tidak menyedari bahawa mereka terdedah kepada pelbagai risiko kesihatan di tempat kerja.





Antara contohnya termasuklah risiko kesihatan mental dan fizikal, penggunaan bahan yang boleh membahayakan kesihatan dan keselamatan, serta persekitaran dan tempat kerja yang tidak selamat untuk melakukan kerja.

Carayon (2015) mengatakan bahawa ergonomik ialah disiplin saintifik dengan pemahaman yang relevan berkaitan tindak balas antara pekerja dengan cara mereka membentuk sistem persekitaran kerja, lokasi kerja dan budaya kerja untuk memaksimumkan produktiviti pekerja. Elemen lokasi kerja yang utama ialah ruang kerja, komputer, kerusi, pencahayaan, tahap hingar, suhu kerja dan lain-lain. Semua ini mampu dilaraskan bagi meningkatkan kesihatan, keselamatan dan prestasi pekerja selain menjadi salah satu elemen dalam bidang ergonomik.



hubungan yang signifikan dengan prestasi kerja dalam kalangan pekerja bagi sektor industri automotif. Kajian mendapati faktor ergonomik seperti postur yang baik, persekitaran kerja yang selesa dan peralatan kerja yang cekap boleh meningkatkan prestasi pekerja. Abdullah et al. (2021) juga menemukan hasil yang sama dalam kajian mereka terhadap pekerja sektor automotif di Malaysia. Mereka mendapati aspek ergonomik seperti reka bentuk stesen kerja, beban kerja yang sesuai serta teknologi yang digunakan boleh meningkatkan prestasi kerja dan kebajikan pekerja.

Prestasi pekerja yang tinggi akan memudahkan mereka mendapat peluang untuk dinaikkan ke jawatan yang lebih tinggi. Prestasi kerja ialah hasil usaha atau pencapaian seseorang dalam melaksanakan tugas yang diamanahkan dengan kemahiran, pengalaman dan kemampuan seseorang sesuai dengan tanggungjawab yang telah





diberikan kepadanya (Garnida, 2017). Menurut pemaknaan lain, prestasi kerja ialah hasil kerja yang telah dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugas yang diberikan kepadanya berdasarkan kemahiran, pengalaman dan keupayaan, serta masa (Hasibuan, 2014 dalam Sumenda et al., 2018). Manakala Adnyani dan Dewi (2019) menyatakan prestasi kerja merupakan kemahiran yang dimiliki oleh seseorang pekerja untuk melaksanakan pelbagai pekerjaan yang berkaitan dengan keperluan pekerjaan (Niat et al., 2021).

Majikan yang tidak menerapkan prinsip ergonomik ke dalam organisasi akan mengakibatkan pekerja mengalami masalah fizikal yang tidak diingini. Ini merujuk masa, peralatan dan reka bentuk tempat kerja. Berikut merupakan isu fizikal yang dihadapi oleh pekerja seperti tekanan, ketegangan, getaran, kedudukan kaki yang tidak betul, penggunaan tenaga yang berlebihan atau pergerakan anggota badan yang berulang. Oleh itu, majikan wajar mengambil serius kesan atau risiko bahaya ergonomik di tempat kerja bagi mengelakkan kecederaan dan kemalangan yang berbahaya kepada pekerja.

Kajian ini memberi tumpuan kepada isu ergonomik dan prestasi pekerja di tempat kerja. Ergonomik merupakan sains pemasangan pekerjaan kepada manusia (Te-Hsin Pao & Kleiner, 2001). Pada dasarnya, ergonomik ialah hubungan antara pekerja dengan pekerjaan. Aspek ini memberi tumpuan kepada reka bentuk kawasan kerja untuk meningkatkan prestasi kerja (Loy & Greer, 2005). Kegagalan untuk menangani isu ergonomik akan menyebabkan kecederaan tekanan berulang dengan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) yang paling biasa terjadi (Mondy et al., 2002).



Walau bagaimanapun, prestasi syarikat juga bergantung pada prestasi pekerja. Oleh itu, faktor ergonomik dianggap sangat penting dalam mempengaruhi prestasi kerja seseorang. Faktor ergonomik merujuk pengaruh persekitaran kerja terhadap fizikal dan psikologi pekerja. Ini termasuklah reka bentuk alat kerja, tahap pencahayaan, suhu persekitaran, kebisingan dan kebersihan tempat kerja.

Sehubungan dengan itu, pemahaman yang baik tentang faktor ergonomik dalam persekitaran kerja akan membantu meningkatkan prestasi kerja pekerja di Proton Holdings Berhad. Ini akan memberi manfaat yang besar kepada syarikat dalam meningkatkan produktiviti dan kebajikan pekerjanya. Kajian mengenai hubungan antara faktor ergonomik dengan prestasi kerja dalam kalangan pekerja di Proton Holdings Berhad telah dijalankan untuk menilai sejauh mana faktor ergonomik mempengaruhi prestasi pekerja. Kajian ini penting untuk mengenal pasti kelemahan dalam pengurusan ergonomik dan pembangunan sumber manusia di Proton Holdings Berhad selain dapat mengambil tindakan yang perlu untuk meningkatkan prestasi pekerja.

1.3 Pernyataan Masalah

Dalam era perindustrian moden, isu ergonomik semakin mendapat perhatian kerana memberi impak besar kepada kebajikan pekerja dan produktiviti tempat kerja. Walau bagaimanapun, kurang kajian yang dijalankan mengenai hubungan antara faktor ergonomik dengan prestasi kerja dalam industri automotif. Ini lebih utama di Proton Holdings Berhad, yang merupakan salah satu pengeluar kereta terkemuka di Malaysia.



Syarikat automotif seperti Proton Holdings Berhad perlu memastikan wujudnya faktor ergonomik yang mencukupi. Tujuannya adalah untuk memberi perhatian kepada kesihatan dan keselesaan pekerja, yang memberi kesan langsung kepada tahap produktiviti dan prestasi kerja. Masalah ini relevan dengan penyelidikan oleh Tamrin et al. (2020) yang mendapati bahawa faktor ergonomik mempunyai kesan yang signifikan terhadap prestasi kerja pekerja dalam industri pembuatan kereta.

Selain itu, kombinasi yang berkesan boleh dicapai oleh faktor manusia dan ergonomik. Faktor manusia dan ergonomik ialah disiplin saintifik yang berkaitan dengan pengoptimuman faktor interaksi antara pekerja dengan persekitaran sistem untuk memastikan prestasi dan kesejahteraan pekerja. Faktor manusia dan ergonomik boleh dibahagikan kepada tiga domain utama, iaitu ergonomik fizikal, ergonomik organisasi dan ergonomik kognitif. Pertama, ergonomik fizikal melibatkan ciri-ciri antropometrik, anatomi dan biomekanik manusia serta faktor fisiologi yang berkaitan dengan aktiviti fizikal. Kedua, ergonomik organisasi melibatkan pengoptimuman sistem sosioteknikal, termasuk proses, dasar dan struktur organisasi. Ketiga, ergonomik kognitif melibatkan pengoptimuman proses mental (tindak balas motor, penaakulan, ingatan dan persepsi) yang mempengaruhi interaksi antara manusia dengan elemen sistem lain (IEA, 2019). Faktor manusia dan ergonomik bertindak sebagai pemangkin untuk meningkatkan kualiti kehidupan kerja pekerja dalam sesebuah organisasi.

Pengaruh faktor ergonomik, termasuk manusia, peralatan, ruang, persekitaran serta prestasi kerja terhadap kesihatan dan prestasi pekerja telah menjadi kebimbangan utama di tempat kerja (Dul et al., 2012). Tambahan lagi, Kumar (2014) berpendapat bahawa peningkatan prestasi kerja menjadi matlamat utama bagi setiap syarikat. Faktor





ergonomik terutamanya faktor manusia telah terbukti memberi kesan yang ketara terhadap peningkatan prestasi pekerja. Prestasi kerja yang baik merupakan faktor penting dalam meningkatkan produktiviti dan kualiti di tempat kerja. Faktor ergonomik manusia yang merangkumi postur badan, pergerakan dan penggunaan alat bantu kerja telah terbukti mempengaruhi prestasi pekerja (Aulakh & Mittal, 2020).

Kajian terbaharu menunjukkan bahawa faktor ergonomik manusia, seperti postur dan pergerakan badan, boleh menjejaskan prestasi kerja pekerja di tempat kerja. Walaupun terdapat banyak kajian yang menonjolkan hubungan antara faktor ergonomik manusia dengan prestasi kerja, namun masih terdapat jurang dalam pengetahuan tentang bagaimana faktor ini secara khusus mempengaruhi prestasi pekerja (Bao & Spielholz, 2014). Penyelidikan tentang hubungan antara faktor ergonomik manusia dengan prestasi pekerja terus dijalankan. Walau bagaimanapun, masih terdapat jurang dalam pengetahuan tentang bagaimana faktor ergonomik manusia tertentu mempengaruhi prestasi kerja dan apakah strategi yang boleh dilaksanakan untuk meningkatkan prestasi pekerja di tempat kerja (Srinivasan & Dasgupta, 2020).

Di samping itu, Leigh dan Markowitz (2021) dalam kajian mereka berpendapat peralatan kerja yang ergonomik boleh menjejaskan produktiviti serta kebajikan pekerja. Ergonomik peralatan merangkumi reka bentuk, saiz dan kefungisian peralatan yang digunakan di tempat kerja. Peralatan kerja ergonomik adalah penting untuk meningkatkan produktiviti dan kesejahteraan pekerja. Faktor ergonomik peralatan kerja seperti reka bentuk yang betul, saiz yang sesuai dan mampu milik boleh menjejaskan





keselesaian dan keselamatan pekerja dalam menjalankan tugas kerja harian sekiranya diabaikan.

Selain itu, persekitaran kerja yang ergonomik dapat meningkatkan kesihatan dan kebajikan pekerja, produktiviti dan prestasi kerja. Faktor ergonomik dalam persekitaran kerja pula adalah seperti pencahayaan yang sesuai, suhu yang selesa, tahap hingar yang rendah dan tetapan susun atur yang baik. Kesemua ini juga mampu menjejaskan keselesaan dan kecekapan pekerja dalam menjalankan tugas kerja harian sekiranya diabaikan.

Keselamatan dan kesihatan pekerjaan merupakan aspek penting dalam sesebuah organisasi. Faktor ergonomik dianggap sebagai salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesejahteraan para pekerja dan prestasi kerja mereka dalam organisasi.

Tenaga manusia merupakan sumber terpenting yang menyumbang kepada produktiviti. Produktiviti yang lebih tinggi bermakna lebih banyak output diperoleh dengan sumber input yang sama. Secara amnya, kualiti kerja, pengurusan dan keadaan kerja merupakan faktor yang dikenal pasti mampu meningkatkan produktiviti pekerja (Yusof & Ismail, 2013). Industri automotif menghadapi kesukaran hampir di seluruh dunia dalam bidang ergonomik dan kesihatan pekerjaan (Fritzsche, 2010). Peningkatan kesedaran tentang kepentingan ergonomik perlu dipertimbangkan kerana amalannya sudah diketahui selain perlu didedahkan untuk keperluan penyelidikan. Organisasi, terutamanya industri automotif, sedang bertindak ke arah ergomisasi yang didorong oleh faktor undang-undang kesihatan dan keselamatan menurut Garis Panduan EU, kekurangan persatuan profesional dan perundangan kesejahteraan sosial. Faktor normatif yang sama, contohnya kesepakatan umum mengenai gred gaji (AUDI AG) dan dalam strategi





yang telah ditetapkan oleh Volkswagen (dengan own Volkswagen-Way) sedang menuju ke arah integrasi ergonomik dalam budaya organisasi.

Terdapat banyak kemungkinan yang akan berlaku sehingga menyebabkan kemalangan dan kecederaan di tempat kerja. Majikan yang tidak menguatkuasakan piawaian keselamatan dan kesihatan dalam seluruh organisasi boleh membawa kepada masalah kesihatan pekerja yang serius (Cordier, 2005). Apabila pekerja tidak dilindungi atas kerja mereka, produktiviti dalam organisasi akan terjejas (Smith, 2002). Justeru, kajian ini dijalankan untuk menganalisis hubungan faktor ergonomik dengan prestasi kerja dalam kalangan pekerja di Proton Holdings Berhad.

Di samping itu, kajian ini tertumpu kepada isu ergonomik dan prestasi pekerja di tempat kerja. Ergonomik merupakan hubungan antara mesin dan persekitaran kerja kepada manusia selain tidak memerlukan manusia untuk membuat penyelarasan. Kaji selidik baru oleh Institut Pengurusan Kesihatan dan produktiviti (IHPM) menunjukkan bahawa keadaan muskuloskeletal dan kesihatan mental telah melaporkan kesan negatif terhadap produktiviti pekerja. Hasil kajian tersebut mendapati masalah kesihatan dan penyakit ini menyebabkan kurangnya prestasi dan produktiviti pekerja (Smith, 2002). Kelemahan sistem ergonomik dalam industri juga bukan sahaja menghalang produktiviti bahkan menjejaskan keselamatan dan kesihatan pekerja, kualiti kerja dan produk (Shikdar & Sawaqed, 2003).



Rajah 1.1.

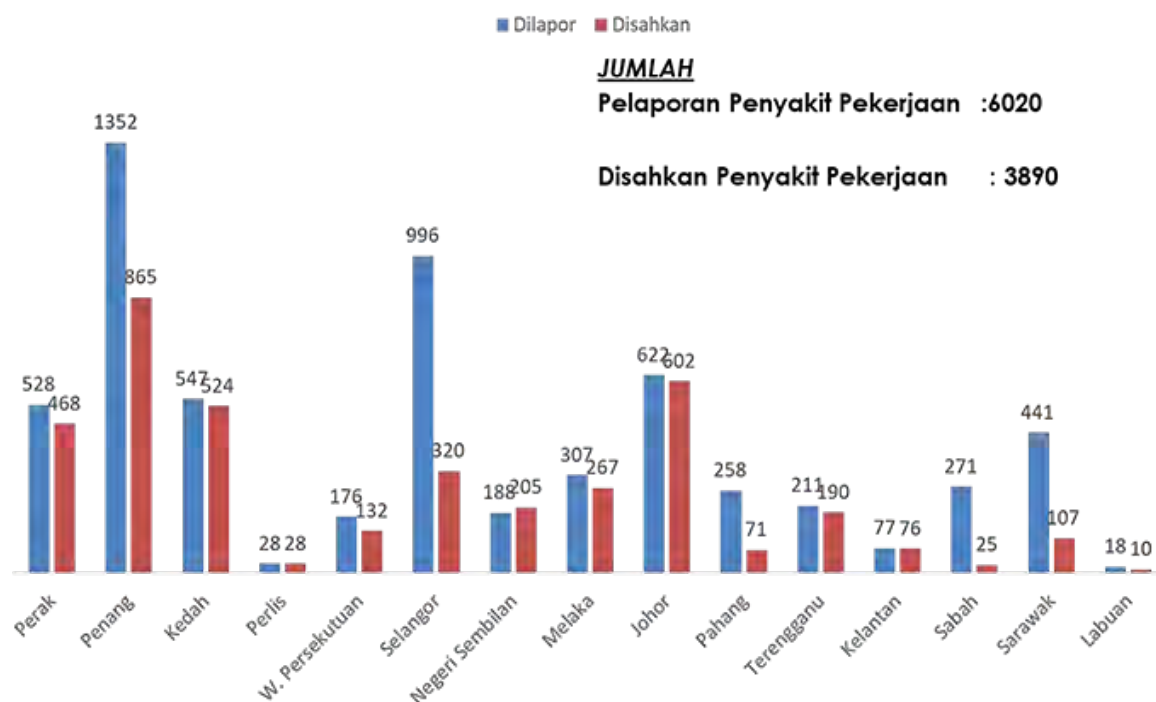
Bilangan Kemalangan Perusahaan Tahun 2013-2017 Sumber. Laporan Tahunan Perkeso 2017)



Berdasarkan Rajah 1.1 laporan tahunan Perkeso 2017, sebanyak 36,661 bilangan kemalangan perusahaan yang dilaporkan. Angka ini meningkat dari tahun 2013 ke 2017. Bilangan kemalangan ini merangkumi seluruh perusahaan yang berdaftar di Perkeso, Malaysia. Kebanyakan perusahaan yang berdaftar adalah industri, hal ini disebabkan kepesatan ekonomi di Malaysia yang menyebabkan banyak syarikat diluar negara membuka kilang industri di sini.

Rajah 1.2.

Jumlah Pelaporan Penyakit. Sumber. Laporan Statistik DOSH 2017



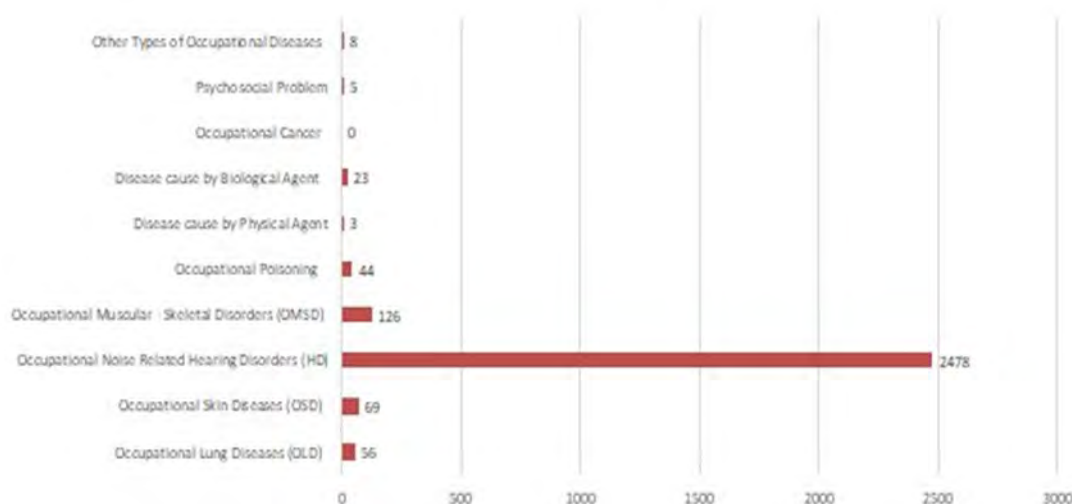
Merujuk kepada Rajah 1.2, sebanyak 6,020 kes penyakit dan keracunan

pekerjaan telah dilaporkan kepada Jabatan Kesihatan Pekerjaan pada 2017, berbanding 7,820 kes yang dicatat pada 2016. Pulau Pinang (1,352 kes; 22.5%), Selangor (996 kes; 16.5%) dan Johor (622 kes; 10.3%) merekodkan paling banyak kes penyakit dan keracunan pekerjaan pada tahun 2017. Sejumlah 3,890 kes direkodkan sebagai penyakit pekerjaan dan keracunan. Kerja pembaikan perubatan pekerjaan telah dijalankan. Sebanyak 2,478 kes telah disahkan sebagai kehilangan pendengaran akibat kebisingan pekerjaan (hilang pendengaran, bunyi bising, hilang pendengaran dan peralihan kekal dalam ambang standard). Gangguan ini kekal sebagai penyakit pekerjaan yang paling biasa di kalangan pekerja (63.7%) berbanding penyakit lain. Turut diikuti dengan gangguan muskuloskeletal berkaitan kerja (MSD) dengan jumlah 126 kes (3.2%) dan penyakit kulit berkaitan kerja dengan jumlah 69 kes (1.8%). Pada tahun 2017 terdapat kes kanser pekerjaan yang disahkan.

Rajah 1.3.

Bilangan Kes Penyakit dan Keracunan Pekerja yang Disahkan Hasil Siasatan JKKP Malaysia Bagi Tahun 2017. Sumber: Laporan Tahunan DOSH 201

BILANGAN KES PENYAKIT DAN KERACUNAN PEKERJAAN YANG DISAHKAN HASIL SIASATAN JKKP MALAYSIA BAGI TAHUN 2017



Seperti yang ditunjukkan oleh Rajah 1.3, analisis penyakit dan keracunan pekerja berdasarkan industri menunjukkan bahawa pembuatan merekodkan bilangan kes penyakit dan keracunan pekerja pada tahun 2017, berjumlah 3,349 kes (86.1%). Di kejar rapat oleh sektor perlombongan sebanyak 117 kes (3.01%) dan sektor perkhidmatan awam sebanyak 116 kes (ke-2).

Menurut Maimunah Aminuddin (2001), Malaysia dilaporkan mempunyai kadar kemalangan industri yang tertinggi di stesen kerja. Kesan daripada kemalangan di stesen kerja akan menyebabkan peningkatan kos kewangan, kerugian output dan menyebabkan imej syarikat terjejas. Jurnal ScienceDirect menyatakan bahawa, kurangnya pemerkasaan ergonomik dalam industri bukan sahaja menghalang produktiviti tetapi juga menjejaskan keselamatan dan kesihatan pekerja serta kualiti



kerja. Hal ini menyebabkan majikan perlu membayar bil perubatan untuk pekerja yang mengalami kecederaan. Laporan daripada University of Maryland menyatakan bahawa anggaran kos perubatan sangat tinggi. Dipercayai bahawa kos pampasan perubatan dan pekerja yang disebabkan oleh gangguan ergonomik termasuk Cumulative Trauma Disorders (CTDs), pelbagai gangguan tendon dan kecederaan dianggarkan melebihi US100 bilion setiap tahun (Bohlander & Snell, 2004). Akibat daripada kemalangan ini, pengeluaran tidak dapat dilakukan dan merosot disebabkan pekerja yang tidak hadir kerana cuti perubatan atau mesin yang sedang dibaiki.

Kajian menunjukkan produktiviti meningkat apabila keselamatan dan kesihatan pekerja bertambah baik. Ini bermaksud, ketika pekerja gembira dengan apa yang dilaksanakan, majikan turut gembira terhadap produktiviti yang dicapai. Oleh hal yang demikian, penelitian ini melihat hubungan antara faktor ergonomik dengan prestasi kerja di Proton Holdings Berhad.

Kajian dijalankan untuk menentukan sama ada sistem ergonomik sesuai atau tidak terhadap syarikat automotif. Dapatan kajian dikumpul daripada responden, iaitu pekerja di syarikat automotif. Dapatan menunjukkan saiz populasi bersesuaian dengan kajian yang dilaksanakan di syarikat automotif. Ini dilakukan dengan tujuan untuk mempertimbangkan pengaruh faktor kejayaan kritikal terhadap ergonomik dan prestasi pekerja dalam pekerjaan yang berbeza.

Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian tentang hubungan antara faktor ergonomik dengan prestasi kerja di Proton Holdings Berhad. Oleh itu, kajian ini bertujuan menilai hubungan antara faktor ergonomik dengan prestasi kerja di Proton





Holdings Berhad. Tambahan lagi, kajian ini mengambil kira faktor berkaitan seperti umur, jantina dan pengalaman bekerja. Kajian ini akan membantu dalam mengenal pasti keadaan kerja yang tidak ergonomik dan memberikan cadangan yang boleh membantu syarikat menambah baik persekitaran kerja mereka. Dengan ini, kebajikan pekerja dan produktiviti keseluruhan syarikat dapat ditingkatkan.

1.4 Objektif Kajian

1. Menenal pasti faktor ergonomik (manusia, ruang, peralatan & persekitaran) dan prestasi kerja dalam kalangan pekerja di Proton Holdings Berhad.
2. Menentukan hubungan antara faktor ergonomik (manusia, ruang, peralatan & persekitaran) dan prestasi kerja dalam kalangan pekerja di Proton Holdings Berhad.
3. Menentukan pengaruh antara faktor ergonomik (manusia, ruang, peralatan & persekitaran) dan prestasi kerja dalam kalangan pekerja di Proton Holdings Berhad.

1.5 Persoalan Kajian

1. Apakah terdapat faktor ergonomik (manusia, ruang, peralatan & persekitaran) dan prestasi kerja dalam kalangan pekerja di Proton Holdings Berhad.



2. Adakah terdapat hubungan antara faktor ergonomik (manusia, ruang, peralatan & persekitaran) dan prestasi kerja dalam kalangan pekerja di Proton Holdings Berhad.
3. Adakah terdapat pengaruh antara faktor ergonomik (manusia, ruang, peralatan & persekitaran) dan prestasi kerja dalam kalangan pekerja di Proton Holdings Berhad.

1.6 Hipotesis

H₁: Terdapat hubungan positif yang signifikan diantara faktor ergonomik (manusia, ruang, peralatan & persekitaran) dan prestasi kerja dalam kalangan pekerja di Proton Holdings Berhad.

H₂: Terdapat pengaruh yang signifikan diantara faktor ergonomik (manusia, ruang, peralatan & persekitaran) dan prestasi kerja dalam kalangan pekerja di Proton Holdings Berhad.

1.7 Kerangka Konseptual Kajian

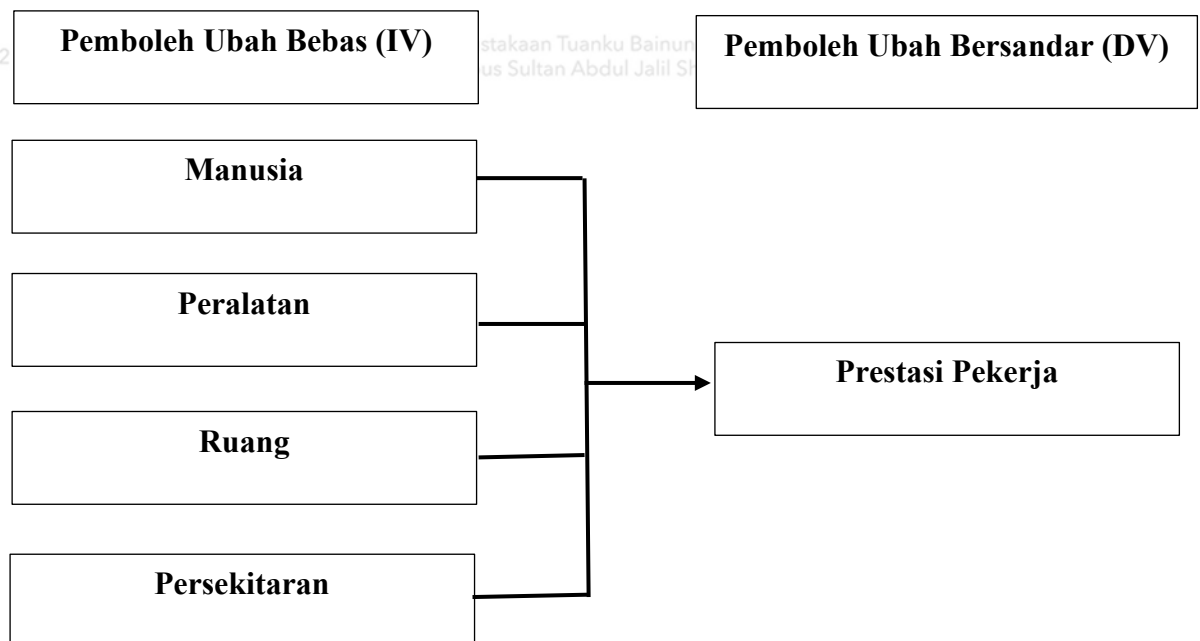
Kerangka kajian penyelidikan merupakan model teori bagaimana penyelidik berteori atau membina rasa logik terhadap hubungan antara penentu dengan masalah (Sekaran, 2003). Teori ini dibangunkan melalui kajian literatur penyelidikan terdahulu dalam

masalah yang sama. Kerangka kajian membincangkan saling hubungan antara pemboleh ubah yang dipercayai penting untuk dikaji.

Dalam kajian ini, penyelidik telah membangunkan kerangka kerja kajian seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.4 di bawah. Berdasarkan kerangka kajian tersebut, kajian ini direka untuk melihat hubungan antara manusia, peralatan, ruang, persekitaran dan prestasi pekerja terhadap ergonomik dalam kalangan pekerja syarikat automotif.

Rajah 1.4.

Kerangka Kajian. Kepentingan Stesen Kerja Ergonomik Terhadap Kesihatan Pekerja: Kajian Ke Atas Organisasi Multinasional di Malaysia. Sumber. Diadaptasi Zafir Mohamed Makhbul



1.8 Definisi Operasional

1.8.1 Ergonomik

Ergonomik merupakan sains disiplin pelbagai yang matlamatnya bertujuan memeriksa kesan daripada cara kerja, syarat kerja, proses kerja dan produk sebagai hasil kerja kepada manusia. Penelitian dilakukan dari segi psikologi, fisiologi, anatomi, biomekanikal, sosiologi, aspek organisasi dan fizik dengan menggunakan kaedah penyelidikan kuantitatif dan kualitatif. Ini turut menyesuaikan reka bentuk elemen tersebut kepada manusia dengan tujuan meningkatkan keselesaan, keselamatan, kecekapan dan kepuasan yang diterima semasa interaksi mereka dengan manusia

(Zunjic, 2017).

1.8.2 Manusia

Faktor manusia ialah kerangka kerja berorientasikan reka bentuk untuk meningkatkan keserasian, keberkesanan, keselamatan, kemudahan prestasi, kesejahteraan manusia dan kualiti hidup. Faktor manusia sebagai disiplin saintifik menggunakan teori prinsip, data dan kaedah serta berkaitan dengan kedudukan interaksi antara manusia dan unsur-unsur lain sistem. Faktor manusia mempunyai akar dalam ergonomik fizikal, iaitu dalam anatomi, ciri anthropometrik, fisiologi dan biomekanik yang berkaitan dengan aktiviti fizikal yang dilakukan oleh manusia (Reiman et al., 2021). Pendekatan faktor manusia (atau ergonomik) memberi tumpuan kepada cara menggunakan keupayaan ini

sebaik mungkin, iaitu dengan mereka bentuk pekerjaan dan peralatan yang sesuai untuk orang ramai. Ini bukan sahaja meningkatkan kesihatan dan keselamatan mereka bahkan menjamin organisasi yang terurus dan lebih berkesan.

1.8.3 Peralatan

Peralatan ialah istilah saintifik untuk sebarang peranti atau peranti yang menghasilkan atau menukar tenaga. Dalam konteks penggunaan harian, komputer ialah peranti yang mempunyai bahagian yang bergerak dan boleh menyelesaikan kerja atau membantu. Peralatan yang tidak mempunyai bahagian biasanya dirujuk sebagai alat (Makhbul, 2012).

1.8.4 Ruang

Ruang kerja ialah ruang tiga dimensi untuk berfungsi. Dalam sistem kerja yang mudah, ruang kerja boleh beroperasi pada bila-bila masa semasa kita bergerak dari satu tempat ke tempat lain. Dalam sistem yang lebih kompleks, ruang kerja selalunya tetap dan termasuk reka bentuk, seperti keperluan untuk menentukan dimensi ruang kerja (Bridger, 2003).



1.8.5 Persekitaran

Reka bentuk ergonomik persekitaran kerja mengurangkan tekanan postur, meningkatkan produktiviti organisasi dan kepuasan kerja serta menghasilkan kualiti kehidupan kerja yang lebih baik. Dengan kemunculan ergonomik maya, tempat kerja dan/atau produk berpusatkan pengguna sedang dibangunkan dan diuji dalam persekitaran maya pada fasa reka bentuk awal. Perisian pemodelan manusia membolehkan pereka bentuk mensimulasikan interaksi manusia-tempat kerja dengan memasukkan model manusia digital dalam persekitaran kerja yang dijana Computer Aided Design (CAD). Proses penilaian ergonomik maya berasaskan CAD memendekkan masa reka bentuk, mengurangkan kos pembangunan, meningkatkan kualiti dan meningkatkan produktiviti (Maurya et al., 2019).



1.8.6 Prestasi Pekerja

Menurut Baharum et al. (2006), prestasi bukan hanya apa yang dicapai oleh para pekerja bahkan bagaimana mereka mencapainya. Oleh itu, proses mencapai matlamat juga merupakan bahagian penting dalam prestasi kerja. Manakala, bagi pandangan Elnaga et al. (2013), prestasi ialah pemenuhan tugas yang ditetapkan oleh majikan. Matlamat bagi sesebuah organisasi boleh dicapai apabila pekerja mempunyai tahap prestasi kerja yang tinggi dan matlamat dalam prestasi kerja mereka.



1.9 Batasan Kajian

Beberapa batasan telah digunakan sebagai garis panduan dalam menjalankan kajian ini. Antaranya ialah kesahihan ujian yang mencerminkan sejauh mana ujian diukur (Tukman, 1978; Jamaluddin, 2002). Selain itu, kajian ini juga mempunyai beberapa batasan tertentu. Kajian yang dijalankan adalah terhad kepada pekerja operator pengeluaran di Proton Holdings Berhad. Sebagai contoh, teknik soal selidik yang digunakan dalam reka bentuk kajian tinjauan untuk pengumpulan data mempunyai kelemahan yang tersendiri. Walaupun teknik ini berguna untuk mengumpul data daripada sampel yang besar dan jarang, namun maklumat yang dikumpul tidak mendalam atau terperinci.

Hal ini dikatakan demikian kerana aspek ergonomik di tempat kerja sangat kritikal dalam persekitaran kerja pada masa kini. Di samping itu, ergonomik menyumbang dengan ketara kepada kemalangan di tempat kerja. Oleh sebab itu, kajian hanya tertumpu kepada ergonomik. Tambahan lagi, kajian ini dijalankan di Proton Holdings Berhad.

1.10 Kepentingan Kajian

Kajian ini dapat membantu dalam memberikan kesedaran tentang kesan ergonomik yang dihadapi dalam kalangan pekerja. Aspek ini memberikan kesan yang besar terhadap kehidupan individu sama ada dalam mahupun luar waktu bekerja.

Pengetahuan dan maklumat daripada organisasi yang meluas akan membantu mengurangkan kesan ergonomik yang dihadapi oleh pekerja. Sejurus itu, ini akan meningkatkan kadar prestasi dan kualiti kerja yang berkesan terhadap pekerja. Kesedaran terhadap isu ergonomik ini juga boleh mengurangkan kos perubatan yang ditanggung oleh organisasi yang berkaitan. Kesan daripada penyebaran ilmu pengetahuan dan maklumat yang disampaikan akan menyebabkan pekerja lebih berhati-hati dan dapat meningkatkan kualiti hidup mereka.

Di samping itu, kerajaan juga boleh menjadikannya sebagai bahan rujukan kepada setiap organisasi. Tambahan pula, majikan haruslah merujuk panduan penggunaan ergonomik yang betul untuk mengurangkan tahap tekanan yang dihadapi oleh pekerja awam mahupun swasta. Hal ini merujuk bagaimana pentingnya ergonomik dapat membantu pekerja di tempat kerja agar mereka dapat meningkatkan kualiti hidup, kualiti kerja dan prestasi kerja. Ini juga mampu mencetuskan idea dan motivasi penyelidik lain untuk melakukan penyelidikan ergonomik.

1.11 Rumusan

Bab ini membincangkan tentang kajian penyelidikan yang memfokuskan kepada persoalan kajian utama iaitu mengkaji faktor-faktor ergonomik dan prestasi kerja di Proton Holdings Berhad. Bab ini juga turut menghuraikan latar belakang kajian, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, hipotesis kajian, kerangka kajian, kerangka konseptual kajian, definisi operasional, batasan kajian, dan kepentingan



kajian yang diliputi oleh kajian ini. Bab seterusnya akan membincangkan tentang kajian literatur ke atas faktor-faktor ergonomik dan prestasi kerja di Proton Holdings Berhad.

