

Wanita dan Persekitaran Kerja dalam Bidang STEM: Analisis NVIVO (*Women and Working Environment in STEM: NVIVO Analysis*)

Nurhamizah Rashid
Maisarah Mazlan
Norain Mod Asri
Norshamliza Chamhuri
Azrina Abdullah Al-Hadi
Hazrul Izuan Shahiri

(Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia)

ABSTRAK

Kemajuan dalam bidang sains, teknologi, kejuruteraan dan matematik (STEM) memberikan sumbangan yang besar kepada ekonomi Malaysia terutama terhadap peluang pekerjaan. Walaupun ramai graduan dalam bidang STEM adalah wanita, penyertaan mereka dalam pasaran buruh bidang STEM masih rendah. Justeru, kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti jenis persekitaran pekerjaan yang diperlukan oleh wanita agar mereka menceburi bidang STEM. Rentetan itu, kajian ini mengaplikasi kaedah kualitatif iaitu temubual mendalam terhadap responden wanita yang menyertai, kekal dan menerajui STEM. Menerusi analisis NVIVO terhadap transkripsi temubual, dua dapatan diperoleh iaitu wanita menyertai dan kekal dalam bidang STEM dipengaruhi oleh faktor persekitaran kerja psikososial, fizikal dan working condition. Manakala untuk menjadikan mereka menerajui bidang STEM, faktor persekitaran kerja psikososial dan working condition perlu dititikberatkan. Kajian ini mendapati bahawa pihak swasta atau kerajaan perlu memastikan bahawa wanita memperoleh persekitaran kerja yang baik dari segi psikososial, fizikal dan working condition bagi meningkatkan penyertaan wanita dalam bidang STEM.

Kata kunci: STEM; wanita; sertai; kekal; ketua; persekitaran kerja

ABSTRACT

Advances in science, technology, engineering and mathematics (STEM) are among the biggest contributions in Malaysian economy especially in job opportunities. Although most of STEM graduates are women, their participation in STEM labor market is still low. Therefore, this study is conducted to identify types of working environment needed by women to join, sustain and lead the STEM. This study applies a qualitative method that is in-depth interviews with female respondents who join, sustain and lead STEM. Based on NVIVO analysis performed on the transcripts, two important findings were obtained which are women who join and sustain in STEM are affected by psychosocial, physical and working condition working environment while women who lead in STEM are affected by psychosocial and working condition working environment. This research found that private and government sector should provide good psychosocial, physical and working condition working environment to increase the number of women's participation in STEM.

Keywords: STEM; women; join; sustain; lead; working environment

PENGENALAN

Statistik menunjukkan Malaysia mempunyai 48.5 peratus populasi wanita (Department of Statistic Malaysia, 2020), yang mana 50 peratus merupakan graduan lepasan tertiar (Kementerian Pendidikan Malaysia 2016) dengan hanya 34 peratus daripadanya merupakan pemegang ijazah sarjana muda dalam bidang sains, teknologi, kejuruteraan dan matematik (STEM) (EU-Malaysia Chamber of Commerce and Industry (EUMCCI 2019). Dalam masa yang sama, menurut (Arabia 2021), wanita hanya merangkumi 29% daripada tenaga kerja STEM di peringkat dunia, Manakala hanya 19% terlibat sebagai ahli Lembaga syarikat STEM dan hanya 3% CEO dalam industri ini. Situasi ini mungkin

terkesan daripada kebanyakan wanita yang mempunyai potensi tinggi untuk berjaya dalam bidang STEM semasa di kolej menyatakan mereka tidak berminat untuk meneruskan pengkhususan atau kerjaya dalam bidang STEM (National Science Board 2000). Sudah pasti keadaan dipengaruhi oleh pelbagai faktor termasuklah persekitaran pekerjaan. Justeru, kajian ini akan mengupas isu berkaitan hubungan antara persekitaran pekerjaan dengan keputusan wanita untuk menyertai, kekal dan menerajui bidang STEM.

Bagi membolehkan isu ini dikaji secara terperinci, maka kaedah kualitatif digunakan menerusi temuduga mendalam dengan responden dan aplikasi analisis NVIVO dilakukan terhadap kenyataan responden yang direkod tersebut. Memandangkan responden terdiri

daripada pelbagai peringkat jawatan, maka dapatan kajian ini dilihat mampu memberi panduan lengkap terhadap persekitaran kerja yang benar-benar diperlukan oleh wanita dalam bidang STEM. Ini seterusnya akan membantu pembuat dasar dan majikan untuk menawarkan persekitaran kerja yang sesuai dengan keperluan wanita agar kadar penyertaan wanita dan bilangan wanita yang menerajui STEM di Malaysia semakin meningkat secara konsisten di masa hadapan.

KAJIAN LEPAS

Persekitaran pekerjaan merupakan salah satu komponen penting dalam kehidupan pekerja kerana mereka menghabiskan sebahagian besar masa mereka di tempat kerja dan persekitaran kerja yang positif dapat meningkatkan produktiviti serta hasil kerja yang baik. Persekitaran kerja boleh ditakrifkan sebagai tetapan, situasi dan keadaan di mana orang bekerja atau lebih lanjut dibincangkan oleh Briner (2000) sebagai kategori yang sangat luas yang merangkumi tetapan fizikal (cth: haba, peralatan), ciri-ciri pekerjaan itu sendiri (cth: beban kerja, kerumitan tugas), ciri organisasi yang lebih luas (cth: budaya, sejarah) dan juga aspek tambahan dari tetapan organisasi (contohnya keadaan pasaran buruh tempatan, sektor industri, hubungan urusan kerja dan rumah). Justeru, ciri fizikal bagi persekitaran kerja seperti warna, suhu, reka bentuk tempat kerja, kesihatan dan keselamatan mempengaruhi prestasi dan kesejahteraan pekerja serta memotivasikan pekerja (Kamarulzaman et al. 2011; Mattson et al. 2016; Bhatti 2018). Chandrasekar (2011) menyatakan pekerja yang bekerja dalam persekitaran yang tidak selamat dan tidak sihat memberi pengaruh negatif terhadap prestasi mereka dan mempengaruhi produktiviti keseluruhan organisasi. Di samping itu, menurut Kossek et al. (2014), fleksibiliti yang ditawarkan di tempat kerja seperti fleksibiliti masa dan lokasi dianggap sebagai alat organisasi yang disediakan kepada pekerja bagi membolehkan pekerja menyeimbangi kehidupan dan kerja. Oleh itu, organisasi yang cakna akan kepentingan persekitaran pekerjaan yang positif ini akan memastikan pekerja bekerja dalam persekitaran kondusif (Raziq & Maulabakhsh, 2015) serta menjaga dan mengurus keperluan pekerja mereka supaya organisasi dapat mencapai prestasi yang tinggi (Kiyatkin & Baum 2012). Selain itu, pekerja juga akan menjadi bermotivasi untuk memberikan output yang baik apabila ganjaran ditawarkan untuk menyelesaikan tugas yang sukar serta mendapat pengiktirafan dan pampasan (Chandrasekar 201). Kajian yang dijalankan oleh Rosdi et al. (2020) mendapati terdapat enam faktor yang mempengaruhi individu untuk bekerja antaranya adalah prestasi, sokongan tugas, akibat, maklum balas, kemahiran/pengetahuan, dan keupayaan individu. Cottini dan Ghinetti (2012) mendapati persekitaran pekerjaan yang negatif dan tidak menarik menerima persepsi yang negatif daripada pekerja seperti tekanan

yang tinggi, tidak mempunyai prestasi kerja yang baik dan produktiviti kerja menurun. Justeru, persekitaran kerja yang sihat dan selamat dapat memainkan peranan yang sangat penting dalam meningkatkan produktiviti namun menurut Thobaben dan Woodward (1996), kebanyakan majikan menganggapnya sebagai kos tambahan dan tidak mengeluarkan banyak perbelanjaan bagi mengekalkan persekitaran kerja yang selesa. Menurut teori Maslow, pekerja akan lebih bermotivasi jika keperluan mereka dipenuhi dengan baik. Pemilihan jenis atau bahagian pekerjaan itu dan keputusan untuk meneruskan pekerjaan bergantung kepada motivasi pekerja (Clark 2003) kerana motivasi itulah yang menjadi pemandu untuk pekerja menjalankan tugas mereka (Hancock 2019). Motivasi luaran dan dalaman menjadi faktor penting untuk menjadikan pekerja suka kepada pekerjaan mereka (Hossain & Hossain 2012). Motivasi dalaman adalah seperti kebolehan seseorang untuk mencipta inovasi dan menghadapi cabaran dalam bidang kerja mereka (Kasser & Ryan 1996). Motivasi luaran adalah melibatkan semangat dari orang lain, barangan atau nilai-nilai kerohanian yang boleh memberi atau melumpuhkan semangat pekerja (Buchbinder & Shanks 2007)

Walau bagaimanapun, kajian-kajian lepas yang telah dijalankan ini dilihat tidak menunjukkan impak secara jelas terhadap golongan yang lebih terkesan terhadap persekitaran pekerjaan ini. Tambahan pula, kajian-kajian lepas juga menggunakan kaedah kuantitatif yang menunjukkan dapatan kajian yang kurang mendalam berbanding analisis secara kualitatif. Oleh itu, kajian yang dijalankan ini menggunakan kaedah kualitatif dan responden terdiri daripada golongan wanita yang bekerja dalam bidang STEM yang terdiri daripada sektor swasta dan kerajaan bagi memastikan impak persekitaran pekerjaan dapat diperoleh dengan lebih terperinci. Dalam kajian ini, wanita yang menyertai dan kekal dalam bidang STEM didasari oleh tiga keadaan iaitu persekitaran kerja fizikal, psikososial dan syarat bekerja. Manakala bagi wanita yang menerajui STEM, kajian lepas mendapati mereka lebih tertarik kepada persekitaran kerja psikososial dan syarat bekerja. Oleh itu, secara teorinya, apabila wanita lebih cenderung untuk menerajui STEM, mereka tidak memfokuskan kepada persekitaran kerja fizikal. Ini menunjukkan terdapat perbezaan antara kedua-dua pemboleh ubah ini. Justeru, kajian ini akan memberi implikasi terhadap teori dan konsep yang berkaitan.

METODOLOGI

Kajian ini dijalankan dengan menggunakan pendekatan kualitatif iaitu berbentuk temubual dengan responden. Pendekatan ini dipilih kerana dapat menghasilkan maklumat yang lebih jelas dan mendalam mengenai perasaan, pendapat dan pengalaman responden (Rusliwa 2005). Menurut Bachman (1998) pula, pendekatan

kualitatif ini memberi prestasi maklumat yang lebih spesifik dalam kajiannya iaitu dalam terma pengujian bahasa. Manakala kaedah persampelan yang digunakan dalam kajian ini adalah kaedah persampelan bertujuan. Kaedah ini digunakan bagi memastikan persampelan memenuhi ciri-ciri yang difokuskan dalam kajian ini iaitu responden merupakan wanita dan bekerja dalam bidang STEM.

Bagi pengumpulan data, kami menjalankan sesi temubual bersama responden melalui panggilan telefon dan merakam perbualan tersebut dengan menggunakan alat pita rakaman suara. Strategi ini diambil berikutan penularan wabak berjangkit iaitu Covid 19 yang membataskan pergerakan kami untuk melakukan temu bual secara bersemuka. Seterusnya, data transkripsi perbualan diimport ke dalam perisian NVIVO 10 untuk tujuan pengekodan dan analisis menggunakan analisis tematik. Analisis NVIVO yang dilakukan akan memenuhi objektif kajian ini iaitu untuk mengenalpasti persekitaran kerja yang mempengaruhi wanita untuk menyertai bidang STEM di Malaysia. Namun, satu keunikan ketara kajian ini adalah objektif tersebut akan dilihat dalam dua kes, iaitu sampel wanita yang menyertai dan kekal dalam STEM, serta sampel wanita yang menerajui (mengetuai) STEM. Ini membolehkan keperluan wanita terhadap persekitaran kerja dapat dikaji secara holistik ke arah meningkatkan lagi penyertaan wanita secara aktif dalam bidang STEM di pasaran buruh.

Seterusnya, untuk tujuan analisis, kajian ini menggunakan maklumat daripada 50 orang responden iaitu terdiri daripada 30 orang responden wanita yang menyertai dan kekal dalam STEM, manakala seramai 20 responden lagi yang ditemubual merupakan wanita yang mengetuai atau menerajui bidang STEM. Responden kajian ini telah menggunakan nama samaran untuk melindungi maklumat responden. Responden kajian ini telah menggunakan nama samara untuk melindungi maklumat responden.

Majoriti responden adalah berbangsa Melayu untuk kedua-dua sampel sertai dan kekal serta menerajui. Dari segi tahap pendidikan, lebih 70 peratus daripada responden untuk kedua-dua sampel sertai dan kekal serta mengetuai merupakan pemegang Ijazah Sarjana Muda dan Ijazah Sarjana. Ini mencerminkan bahawa dengan memiliki pendidikan tinggi (tertiari), maka ia lebih memudahkan wanita untuk menyertai pasaran buruh dalam bidang STEM. Pendidikan tinggi ini juga dilihat amat diperlukan untuk membolehkan wanita menjadi ketua dalam bidang STEM memandangkan peratusan wanita yang menjadi peneraju dan merupakan pemegang ijazah sarjana dan PhD adalah jauh lebih tinggi berbanding bilangan wanita yang memiliki status pendidikan yang sama untuk sampel menyertai dan kekal dalam STEM. Malah, peneraju wanita yang hanya memiliki diploma tersebut sebenarnya dalam proses untuk melanjutkan pengajian ke peringkat Ijazah Sarjana Muda.

Selain itu, 76.7 peratus responden yang menyertai dan kekal dalam STEM merupakan golongan belia muda yang berusia 25 hingga 30 tahun, lantas ini menggambarkan pasaran buruh dalam bidang STEM masih didokong oleh wanita muda. Sebaliknya, bagi sampel peneraju, 55 peratus ketua wanita merupakan wanita pertengahan umur yang berusia 36 tahun ke atas. Hal ini mencerminkan bahawa untuk menjadi ketua, maka biasanya seseorang wanita perlu terlebih dahulu kekal dalam STEM untuk tempoh masa tertentu bergantung kepada produktiviti mereka. Namun, apa yang menarik adalah seramai 45 peratus wanita dalam kelompok belia muda yang berumur 25 hingga 35 tahun dilihat telah menjadi ketua dalam bidang STEM. Pencapaian golongan ini adalah sesuatu yang membanggakan dan menunjukkan bahawa wanita juga sangat cekap dalam bidang STEM.

Jika diselusuri terhadap pengalaman pula, lebih 60 peratus responden yang menyertai dan kekal dalam STEM mempunyai pengalaman 2 tahun dan ke atas. Manakala 90 peratus responden yang menjadi ketua memiliki pengalaman 4 tahun dan ke atas dalam bidang STEM. Dapatan ini adalah selari dengan ciri umur responden sebelum ini, lantas ia menunjukkan seseorang wanita telah berada agak lama dalam STEM dan telah memiliki pengalaman dalam STEM untuk tempoh masa tertentu bagi membolehkan mereka menjadi ketua dalam STEM. Selanjutnya, 70 peratus wanita yang menyertai dan kekal dalam STEM serta 55 peratus wanita yang menjadi ketua dalam STEM adalah dari sektor swasta. Pemilihan kebanyakan responden dari sektor swasta ini dibuat memandangkan ekonomi Malaysia lebih banyak digerakkan oleh sektor swasta, lantas wanita sebenarnya lebih ramai terlibat dalam bidang STEM di sektor swasta. Hal ini selari dengan kajian yang mendapati ramai wanita dalam kajian mereka adalah dari sektor swasta (Rickard & Crowther 2015). Dari segi bidang pula, responden bagi kedua-dua kumpulan yang menyertai dan kekal serta menerajui lebih ramai dalam bidang teknologi diikuti kejuruteraan dan sains. Ini menunjukkan wanita lebih ramai dalam sub bidang tertentu bagi STEM.

DAPATAN KAJIAN

Bahagian ini akan membincangkan secara terperinci tentang jenis persekitaran kerja yang dikehendaki oleh wanita di bidang STEM. Untuk kumpulan wanita yang menyertai dan kekal dalam STEM, terdapat 12 subfaktor (subtema) utama iaitu keserakanan, kolaborasi antara jantina, beban kerja, sokongan keluarga, kemajuan kerjaya, hak bersuara, umur persaraan, rasa kekitaan, efikasi sendiri, kewangan, latihan formal dan kelengkapan.

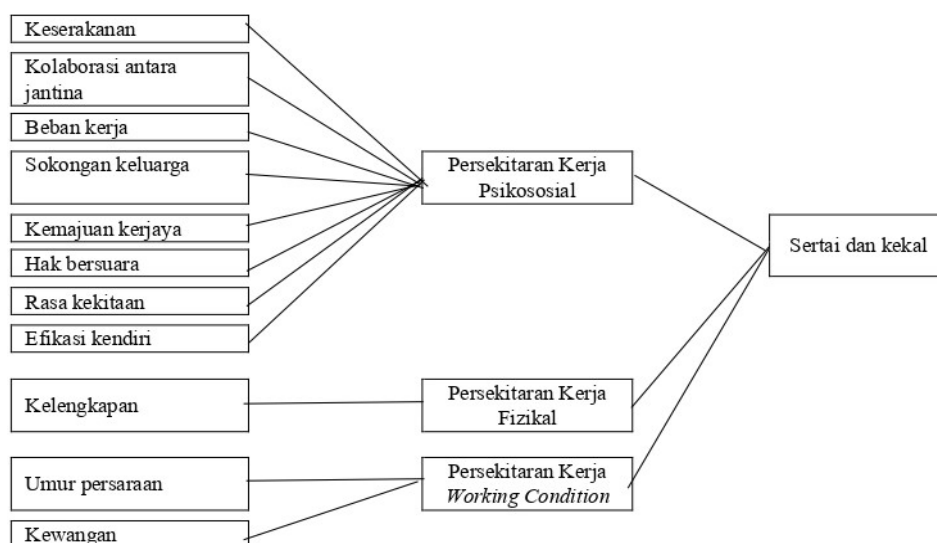
Berdasarkan Rajah 1, bagi kumpulan wanita yang menyertai dan kekal, terdapat dua faktor atau tema utama yang mempengaruhi penyertaan mereka dalam STEM iaitu persekitaran kerja psikososial, persekitaran

kerja fizikal dan keadaan kerja (*working condition*). Persekitaran kerja psikososial pula terbahagi kepada 9 subtema iaitu keserakanan, kolaborasi antara jantina, beban kerja, sokongan keluarga, kemajuan kerjaya, hak bersuara, rasa kekitaan, efikasi sendiri dan latihan formal. Tema keadaan kerja atau *working condition* terbahagi kepada dua subtema iaitu umur persaraan dan kewangan. Bagi tema persekitaran kerja fizikal, satu-satunya subtema yang signifikan adalah kelengkapan.

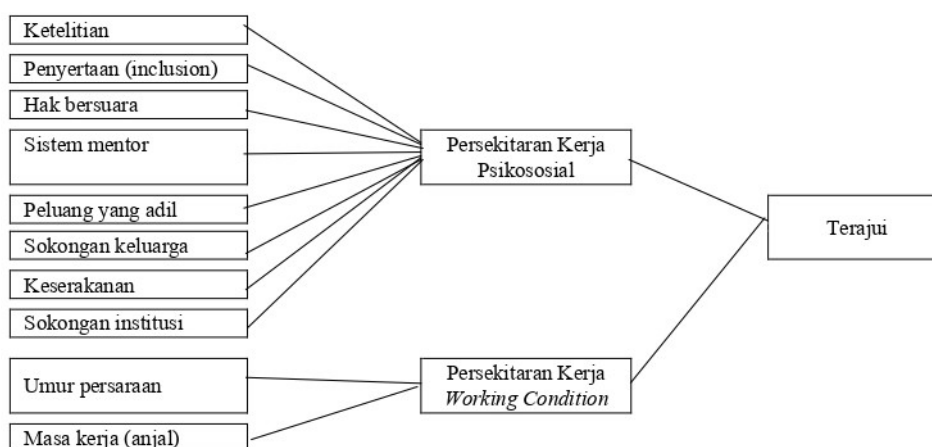
Seterusnya, Jadual 1 menunjukkan kebanyakan wanita yang menyertai dan kekal dalam bidang STEM adalah disebabkan faktor keserakanan (83%) yang baik dan positif. Ini diikuti dengan faktor beban kerja dan kolaborasi merentasi jantina (80%). Hal ini membuktikan beban kerja yang dapat ditanggung dan tidak membebankan serta hubungan yang baik antara pekerja berlainan jantina merupakan faktor pendorong untuk wanita terus kekal dalam bidang STEM. Manakala faktor lain yang dilihat turut relevan mempengaruhi wanita untuk terus kekal menyertai STEM adalah

faktor kelengkapan (77%), sokongan keluarga (70%), kemajuan kerjaya (67%), hak bersuara (63%), umur persaraan (63%), rasa kekitaan (57%), efikasi sendiri (57%), kewangan (57%) dan latihan formal (53%) merupakan sebab wanita untuk kekal dan berada dalam bidang STEM.

Selanjutnya, menerusi Rajah 2, didapati 10 faktor utama berkait dengan persekitaran kerja yang dikehendaki oleh wanita bagi menggalakkan mereka mengetuai bidang STEM iaitu keserakanan, penyertaan (*inclusion*), hak bersuara, sistem mentor, umur persaraan, ketelitian, peluang kemajuan kerjaya, sokongan keluarga, masa kerja (anjal) dan sokongan institusi. Jika diperhalusi kepada Jadual 4, 90 peratus daripada responden mengatakan bahawa ketelitian ini menjadi satu kelebihan untuk mereka mengurus sesuatu kerja kerana sikap ketelitian yang ada pada wanita menjadikan kerja mereka lebih baik, manakala ketelitian dari segi pakaian tidak pernah menghalang wanita untuk menceburi bidang ini. Di samping itu, 85 peratus daripada responden bersetuju



RAJAH 1. Tema dan Subtema untuk kumpulan wanita yang menyertai dan kekal



RAJAH 2. Tema dan subtema untuk kumpulan wanita peneraju

bahawa penyertaan (*inclusion*), hak bersuara, sistem mentor, peluang yang adil dan sokongan keluarga turut menjadi pendorong dan membolehkan wanita terus menjadi ketua dalam bidang STEM. Manakala keanjalan waktu kerja (80%), keserakanan (70%) iaitu mempunyai rakan sekerja yang positif dan sokongan institusi (60%) juga didapati sangat membantu wanita menjadi ketua dalam STEM. Namun begitu, walaupun umur persaraan (55%) juga menjadi penting, tetapi agak mengejutkan apabila wanita lebih bersetuju untuk bersara awal daripada tarikh persaraan yang sebenar atas beberapa sebab tertentu. Selain itu, faktor persekitaran kerja fizikal seperti kelengkapan tidak disentuh didalam kajian yang melibatkan peneraju wanita kerana fokus mereka lebih kepada persekitaran kerja psikososial (Amon 2017; Hart 2016; Chau & Quire 2020)

Bagi memudahkan perbincangan, maka kesemua faktor persekitaran kerja ini akan dibincangkan dari tiga aspek. Pertama, faktor persekitaran kerja yang dikehendaki oleh kedua-dua kelompok wanita yang menyertai, kekal dan menerajui. Kedua, persekitaran kerja yang signifikan mempengaruhi golongan wanita yang menyertai dan kekal dalam STEM sahaja. Ketiga, persekitaran kerja yang diperlukan oleh wanita yang menjadi ketua dalam STEM.

PERSEKITARAN KERJA YANG DIPERLUKAN UNTUK WANITA MENYERTAI, KEKAL DAN MENERAJUI STEM

Keserakanan Wanita yang menyertai dan kekal dalam bidang STEM menyatakan bahawa hubungan yang baik sesama rakan sekerja dalam aspek komunikasi dan memahami antara satu sama lain dapat mengurangkan kadar tekanan dalam diri mereka serta meningkatkan positifiti ketika bekerja dalam bidang STEM. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

JADUAL 1. Faktor persekitaran kerja yang mempengaruhi wanita menyertai dan kekal dalam bidang STEM

Subtema	Bilangan peserta yang dipetik	Peratus (%)
Keserakanan	25	83
Kolaborasi antara jantina	24	80
Beban kerja	24	80
Kelengkapan	23	77
Sokongan keluarga	21	70
Kemajuan kerjaya	20	67
Hak bersuara	19	63
Umur persaraan	19	63
Rasa kekitaan	17	57
Efikasi sendiri	17	57
Kewangan	17	57
Latihan formal	16	53

“Rakan kerja sangat mempengaruhi saya, mereka semua sangat memahami. Bila tempat kerja penuh dengan positifiti, saya tetap rasa okay walaupun saya tertekan.” (Sarah)

“Hubungan saya dengan rakan sekerja bagus dan tiada masalah. Ya ia memberi kesan kepada saya.” (Syasya)

Manakala menurut wanita yang menjadi ketua dalam bidang STEM, rakan kerja yang profesional dan mempunyai komunikasi yang baik dapat meningkatkan daya upaya mereka untuk berinteraksi dengan lebih baik. Mereka juga mendapati rakan kerja yang sentiasa merujuk mereka dalam penyelesaian sesuatu isu yang melibatkan tugas merupakan salah satu penyumbang utama untuk mereka terus mengetuai bidang STEM. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

JADUAL 2. Faktor-faktor persekitaran kerja yang mempengaruhi wanita menjadi peneraju/ketua dalam bidang STEM

Subtema	Bilangan peserta yang dipetik	Peratus (%)
Ketelitian	18	90
Penyertaan (<i>inclusion</i>)	17	85
Hak bersuara	17	85
Sistem mentor	17	85
Peluang yang adil	17	85
Sokongan keluarga	17	85
Masa kerja (anjak)	16	80
Keserakanan	14	70
Sokongan institusi	12	60
Umur persaraan	11	55

“Saya tiada masalah dengan rakan sekerja saya kerana mereka profesional ketika bekerja. Tiada alasan untuk suka atau tidak kerana perasaan tidak suka akan mengganggu kerja walhal tiada masalah. Jika ada masalah dan sama-sama akan selesaikan dengan memberi cadangan solusi untuk masalah.” (Rashidah)

Jelas sekali ini menunjukkan bahawa rakan sekerja sememangnya memberi impak positif terhadap wanita yang bekerja dalam bidang STEM. Dapatan kajian ini menyokong oleh kajian yang telah dijalankan oleh Watanabe dan Falci (2017) dan Hart (2016) yang menyatakan hubungan keserakanan yang baik dan sifat kekeluargaan dalam sesuatu organisasi dapat mengurangkan masalah kehidupan-kerja seseorang serta dapat meningkatkan interaksi sosial.

Sokongan Keluarga Menurut wanita yang sertai dan kekal, sokongan emosi daripada keluarga merupakan faktor yang penting untuk wanita kekal dalam bidang STEM. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

“Suami saya bagi sokongan yang banyak kepada saya sebab dia rapat dengan saya dan faham saya.” (Kesha)

“Keluarga saya. Ayah dan ibu saya sangat menyokong saya. Suami saya tidak pernah mengatakan tidak terhadap apa sahaja yang saya ingin lakukan. Waktu saya nak buat IR, dia okay sahaja, nak buat PhD dia okay sahaja. Dia tolong saya jaga anak-anak sepanjang itu.” (Aisyah)

“Ya, keluarga saya sangat menyokong, Jadi saya tidak ada masalah untuk menguruskan kerja dan masa bersama keluarga. Walaupun saya bekerja dan menjadi ketua di syarikat tetapi masih lagi mempunyai masa yang berkualiti bersama keluarga” (Kamilah)

Jelas sekali sokongan keluarga ini bukan hanya daripada suami, tetapi juga dari ibu dan ayah yang menjadi tunjang untuk wanita berjaya sertai, kekal dan menerajui bidang STEM ini. Dapatan ini bersesuaian dengan kajian yang dijalankan oleh Mullet et al. (2017) yang menyatakan bahawa kejayaan wanita dalam bidang STEM adalah disebabkan sokongan emosi daripada keluarga. Manakala menurut Amon (2017), Minnote dan Pederson (2019) dan Firedmann (2018), keluarga adalah sumber yang menyokong wanita untuk mengetuai bidang STEM, kerana dengan sokongan keluarga wanita akan dapat menyeimbangkan urusan kerja dan keluarga.

Umur Persaraan Kebanyakan wanita yang sertai dan kekal dalam bidang STEM menyatakan bahawa mereka lebih memilih untuk bersara pada umur persaraan normal yang merujuk kepada kemampuan mereka untuk tetap bekerja dalam bidang STEM. Ini dapat dibuktikan dari kenyataan berikut:

“Saya ingin bekerja sehingga saya tidak mampu untuk bekerja lagi. Mungkin pada usia 50-60 tahun.” (Aina)

Bagi wanita yang mengetuai bidang STEM mereka lebih memilih untuk bersara lebih awal kerana mereka berpendapat bahawa wanita kurang produktif dan kurang bertenaga pada lewat usia, lantas mereka ingin lebih masa bersama keluarga, mahu meluangkan masa untuk aktiviti keagamaan dan ada juga yang sudah penat bekerja. Sebagai contoh:

“Pada usia 55 tahun, waktu itu kebanyakan wanita mungkin sudah kurang produktif, tenaga kita pergi kerja sahaja. Tetapi saya tak menafikan ada yang bertenaga tapi kita kena tengok latar belakang dia sama ada dah ada cucu atau tidak. Pada usia itu akan ada yang dah ada cucu dan nak luang banyak masa bersama mereka.” (Noraini)

Justeru, dapatlah dikatakan bahawa wanita yang sertai dan kekal dalam bidang STEM lebih cenderung untuk berkerja dalam tempoh lebih panjang berbanding wanita yang mengetuai bidang STEM. Seiring dengan kajian (Chau & Quire 2020) yang menunjukkan bahawa wanita mampu untuk menyertai STEM tetapi untuk mengetuai bidang ini agak sukar yang membuatkan mereka bersara lebih awal.

Hak Bersuara Menurut wanita yang sertai dan kekal dalam bidang STEM, mereka menyatakan bahawa mereka mendapat hak bersuara dan memberi pendapat tentang sesuatu perkara dalam organisasi. Mereka juga berpendapat bahawa pihak atasan yang menghormati dan memberi ruang untuk mereka terlibat dalam pembuatan keputusan secara adil menjadikan mereka senang untuk bekerja. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

“Saya dapat hak untuk membuat keputusan kerana biasanya saya yang akan menghadiri mesyuarat. Jadi saya harus membuat keputusan dalam mesyuarat itu dan ketua akan ikut rancangan yang saya tentukan.” (Yasmin)

“Kami semua diberi peluang untuk memberi pendapat tidak kira jantina jika kami mempunyai idea yang ingin diutarakan dan dikongsikan.” (Jamilah)

Manakala menurut wanita yang mengetuai bidang STEM, mereka menyatakan bahawa sebagai ketua, mereka memberi peluang kepada pekerja bawahan mereka untuk memberi pendapat. Mereka percaya bahawa setiap orang berhak bersuara dan memberi pendapat untuk mengenalpasti kelemahan dan kekurangan terhadap sesuatu perkara. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

“Saya rasa sebagai ketua kita tidak perlu untuk mengetuai setiap masa, kadangkala kita perlu menjadi pengikut. Kadangkala kalau ada orang yang boleh ketuai dengan lebih baik kita patut bagi dia peluang untuk ketuai dan sokong mereka. Jadi kerja berkumpulan itu sangat penting dari segi membuat keputusan” (Ain)

Hal ini selari dengan kajian Amon (2017) yang menyatakan bahawa wanita yang menjadi ketua agak mencabar kerana arahan mereka kurang didengari oleh pekerja bawahan mereka jadi mereka lebih tertumpu untuk mencipta hubungan baik bersama pekerja. Oleh itu, ketua wanita lebih terbuka untuk mendengar pendapat pekerja mereka dan menghormati cadangan pekerja. Ini membuktikan bahawa persekitaran kerja yang memberikan wanita kebebasan untuk menyatakan pandangan dilihat akan menggalakkan wanita untuk kekal dalam STEM dan seterusnya menjadi seorang ketua yang turut memberikan kebebasan bersuara kepada pekerja bawahan. Ini mencerminkan wanita yang menerajui STEM prihatin terhadap idea dan pandangan yang dilontarkan oleh staf bawahan.

PERSEKITARAN KERJA YANG DIPERLUKAN UNTUK
WANITA MENYERTAI DAN KEKAL DALAM STEM

Kolaborasi Antara Jantina Wanita berpendapat bahawa mereka tidak mengalami sebarang isu untuk berkolaborasi merentasi jantina jika hal yang dibincangkan adalah berkenaan tugas. Mereka juga mudah untuk berkomunikasi dengan berlainan jantina untuk berkongsi pendapat dan idea. Selain itu, menurut keluaran sut buruh, pertambahan jumlah buruh akan menyebabkan pengurangan produktiviti. Oleh itu, kewujudan kolaborasi antara jantina ini adalah penting bagi meningkatkan daya pengeluaran kerana keunikan tersendiri dalam diri wanita dan lelaki itu. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

“Saya tidak mempunyai isu untuk bekerja dengan berlainan jantina kerana bagi saya ia bergantung kepada diri individu itu sendiri.” (Syasya)

“Saya tidak mempunyai masalah untuk berhubung dengan rakan kerja lelaki saya yang penting tahu cara untuk bercakap dengan mereka kerana lelaki jenis berterus-terang.” (Humairah)

Dapatan kajian ini bertentangan dengan kajian yang dijalankan oleh Ding dan Harskamp (2016) dan Felder et al. (1995) terhadap pelajar sains fizikal yang menunjukkan prestasi wanita adalah tinggi berbanding lelaki dalam aktiviti kumpulan satu jantina sahaja berbanding kumpulan campuran jantina dan ini menunjukkan interaksi berlainan jantina memberi kesan terhadap prestasi wanita akibat steroitap terhadap perbezaan kemampuan wanita dan lelaki. Walau bagaimanapun, dapatan kajian ini telah menyokong kajian yang dijalankan oleh Stephens et al. (2001), Awamleh et al. (2012), Anwar et al. (2012) dan Hong et al. (2013) yang menyatakan murid perempuan mempunyai kreativiti yang lebih tinggi dan dapat menghasilkan idea yang lebih baik berbanding murid lelaki apabila berada dalam satu kumpulan. Murid perempuan juga mempunyai kemampuan untuk berhujah dan lebih sistematik dalam mengemukakan penyelesaian masalah berbanding murid lelaki.

Beban Kerja Wanita menyatakan bahawa mereka dapat mengendalikan beban kerja dengan baik kerana mereka menyediakan jadual yang sistematik dan berstruktur. Mereka juga mengutamakan tugas-tugas yang perlu disiapkan dalam tempoh yang lebih singkat. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

“Salah satu sebab saya kekal dalam syarikat ini adalah kerana beban kerja yang masih saya boleh tanggung. Kalau beban kerja terlalu banyak, saya masih dapat tangani buat masa ini kerana saya seorang yang berstruktur dan saya akan rancang perkara yang saya nak buat pada hari itu dan ikut seperti yang dijadualkan.” (Aisyah)

“Kalau dari segi pengurusan, saya utamakan yang mana penting dan perlukan tindakan yang segera, itu saya utamakan, kalau saya boleh lambatkan, yang itu saya letak belakang dulu, saya utamakan yang penting dulu yang perlukan tindakan segera. Setakat ini tugas diberi masih lagi dalam kawalan dan kemampuan saya. Bagi saya, tugas saya sangat mencabar dan kadang-kadang saya pun hampir putus asa nasib kawan-kawan saya sangat membantu” (Humairah)

Lantas, beban kerja yang mampu diurus dengan baik oleh wanita juga mampu mengekalkan penyertaan wanita dalam pasaran buruh di bidang STEM. Dapatan kajian ini bertentangan dengan kajian National Research Council and National Academy of Engineering (2014) yang menyatakan kebanyakan wanita meninggalkan bidang STEM adalah kerana beban kerja yang sangat banyak dan tidak mempunyai masa untuk diri sendiri dan keluarga. Hal ini berkemungkinan besar disebabkan bidang kejuruteraan itu sendiri memerlukan ketahanan fizikal atau sifat maskulin yang tinggi yang menyebabkan tidak semua wanita mampu untuk menangani beban kerja tersebut. Selain itu, kesukaran wanita untuk menguruskan masa mereka dengan beban kerja yang diberikan menghalang mereka untuk terus maju dan menjadi pemimpin. Tambahan pula, ada wanita yang mengatakan bahawa terdapat pembahagian kerja mengikut jantina di dalam jabatan mereka (Hart 2016). Bidang kerja wanita dilihat lebih sukar kerana wanita perlu bekerja keras untuk dibayar lebih tinggi atau dinaikkan pangkat (Sandberg 2015).

Kemajuan Kerjaya Wanita yang menyertai dan kekal dalam STEM amat mementingkan peluang untuk membangunkan diri dalam pekerjaan dan sentiasa mengambil peluang untuk menyertai program-program yang menjadi platform untuk memajukan diri mereka dalam bidang STEM. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

“Saya akan sentiasa memajukan diri saya dalam industri ini dengan mengambil apa sahaja peluang yang diberikan” (Adlin)

“Saya suka mengambil peluang yang diberikan kerana saya suka career progression dan tak suka kekal dalam bulatan yang sama sahaja.” (Intan)

Hal ini menunjukkan wanita dalam STEM di Malaysia sebenarnya merupakan individu yang berani mengambil peluang untuk menghadapi sebarang cabaran dan rintangan dalam kerjaya. Dapatan kajian ini selari dengan kajian yang dijalankan oleh Hart (2016) yang menyatakan bahawa sokongan institusi adalah tidak adil dari sudut jantina wanita dan ini memberi impak kepada kemajuan kerjaya mereka. Beliau mencadangkan untuk mengiktiraf dan memberi penghargaan terhadap pencapaian pekerja wanita tanpa mendiskriminasi jantina lain kerana beliau percaya akan kemampuan wanita.

Rasa Kekitaan Menurut Good (2012), rasa kekitaan merujuk kepada sejauh mana seseorang percaya bahawa mereka dihargai dan diterima oleh ahli yang terlibat dalam sesuatu bidang. Justeru, wanita menyatakan bahawa rasa kekitaan penting ketika bekerja dalam sesebuah industri STEM. Hal ini demikian kerana rasa kekitaan dapat menunjukkan bahawa mereka dihargai dan diperlukan dalam bidang yang majoritinya dipelopori oleh golongan lelaki. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

“Saya berasa sangat berbesar hati apabila dijemput dalam sesuatu perbincangan dan diminta untuk memberi pendapat.” (Julia)

“Saya rasa dihargai apabila rakan sekerja lelaki saya merujuk dan minta pertolongan daripada saya”. (Adlin)

Dapatan kajian ini selari dengan kajian yang dijalankan oleh Cheryan et al. (2017) yang menyatakan budaya maskulin dalam bidang STEM telah menyebabkan ancaman kepada wanita untuk berada dalam bidang STEM.

Efikasi Kendiri Wanita menyatakan mereka menceburi bidang STEM adalah kerana minat dan bersemangat untuk menceburi diri dalam bidang STEM kerana terdapat banyak peluang baru yang dapat mereka pelajari. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

“Saya suka mengambil peluang yang diberikan kerana saya suka kemajuan kerjaya dan tidak suka kekal dalam bulatan yang sama sahaja.” (Intan)

“Saya minat perkara yang melibatkan pengeluaran dan saya nak kekal dalam bidang ini sebab saya minat bahagian sains dan teknologi. Kalau saya nak lari bidang, saya tidak ada latar belakang dalam bidang lain, saya rasa susah nak pupuk minat baru.” (Yasmin)

Walaupun banyak elemen baru dalam STEM yang menarik wanita menyertai dunia kerjaya dalam bidang STEM, tetapi kunci utama di sini adalah wanita tersebut sememangnya dari awal lagi mempunyai minat dalam STEM. Justeru, minat wanita dalam STEM ini perlulah dipupuk sejak dari awal lagi terutama menerusi pendidikan. Dapatan kajian ini bersesuaian dengan kajian Lent et al. (2013) yang menunjukkan bahawa kepuasan dan efikasi sendiri wanita dalam STEM dipengaruhi oleh minat yang berterusan dalam bidang STEM.

Kewangan Wanita menyatakan bahawa pada peringkat awal, mereka lebih cenderung untuk menyertai bidang STEM adalah kerana gaji, kenaikan gaji dan pemberian bonus. Namun, bagi wanita yang telah berkeluarga, mereka menyatakan bahawa mereka lebih fokus terhadap keluarga daripada kewangan. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

“Dulu saya kerja memang untuk cari duit sebab saya tak ada komitmen lain. Saya kerja dalam sebulan ekstra 20 jam dekat syarikat lama. Tapi bila dah berkeluarga, saya lebih pentingkan keluarga dan komitmen saya tertumpu kepada keluarga. Perempuan ni bila ada komitmen lain, mereka tak akan utamakan aspek monetari berbanding keluarga lah.” (Rabiah)

“Bagi saya, saya berada dalam bidang STEM ini adalah kerana peluang kenaikan gaji dan pangkat yang cepat.” (Syasya)

Rentetan itu, motivasi kewangan yang baik dalam STEM ini dilihat menjadi penggalak untuk wanita sertai dan kekal dalam STEM. Ini jelas selari dengan kajian Morton (2018), beliau menyatakan faktor kewangan seperti gaji dan bonus merupakan faktor penarik wanita untuk menyertai bidang STEM. Ia juga merupakan insentif untuk meyakinkan keluarga untuk mempercayai kemampuan wanita untuk menceburi bidang STEM dan juga untuk memenuhi keperluan kewangan keluarga.

Latihan Formal Dari segi latihan formal, wanita menegaskan bahawa pemberian latihan formal oleh organisasi adalah sangat penting untuk mereka agar dapat memberikan kefahaman yang lebih jelas berkaitan sesuatu perkara atau bidang yang mereka ceburi. Latihan formal secara adil juga dapat meningkatkan semangat wanita untuk terus menambah baik kualiti kerja mereka. Sebagai pekerja yang mempunyai latar belakang pendidikan yang berbeza, latihan secara formal berkait dengan penggunaan teknologi, mesin dan perisian dapat membantu wanita fokus kepada tugas yang diberi. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

“Kami (pekerja) dapat belajar tentang mesin secara adil sepanjang berada di syarikat ini. Contohnya selepas saya mahir belajar tentang mesin A, saya akan dilatih untuk memahirkan tentang mesin B.” (Jamilah)

“Saya dan semua jutrutera akan dihantar untuk ke latihan untuk belajar bersama vendor. Vendor sendiri akan datang ke kilang dan akan ajar kami bagaimana guna perisian, alatan dan mesin.” (Rafiah)

“Saya memang mendapat latihan formal untuk perisian semua itu. Saya seorang programming developer, jadi saya akan diberi latihan di tempat sepatutnya.” (Remy)

“Syarikat saya mewajibkan semua pekerja untuk mendapatkan latihan seperti perisian, teknologi dan lain-lain mengikut bidang kerja. Syarikat saya banyak sangat menyediakan latihan” (Aqilah)

Namun, satu perkara menarik di sini adalah berdasarkan pandangan wanita yang kekal dalam STEM tersebut didapati kebanyakan latihan formal yang diterima

lebih tertumpu kepada latihan berkaitan teknologi, mesin dan perisian sahaja. Seharusnya, lebih banyak latihan formal diberikan berkait dengan kemahiran insaniah yang lain seperti kemahiran komunikasi dan pengurusan tekanan agar wanita mampu menangani cabaran kerjaya dalam STEM dengan baik. Dapatan kajian ini bertepatan dengan kajian dijalankan oleh Kitada (2010) yang menyatakan bahawa kekurangan latihan dan persediaan kerja terhadap wanita di Jepun sebelum menjejaskan diri mereka dalam dunia pekerjaan menyebabkan mereka sukar untuk mendapat pekerjaan dan mendapat akses latihan serta lebih cenderung untuk memilih pekerja lelaki. Kekurangan dalam bidang STEM di Jepun ini menyebabkan wanita di Jepun sukar untuk mendapatkan latihan formal yang lebih baik secara realiti.

Kelengkapan Selain dari faktor psikosial, wanita berpendapat bahawa kelengkapan yang cukup dan lengkap menyebabkan mereka bersemangat untuk bekerja. Sebagai contoh:

“Syarikat ada sediakan laptop dan kalau hands on, mereka ada berikan peralatan di pejabat.” (Remy)

Dapatan ini menyokong kajian yang dilakukan oleh (Makhbul et al. 2013) yang menyatakan persekitaran tempat kerja yang sihat seperti reka bentuk pejabat yang betul dan susunan perabot yang sesuai menyebabkan peningkatan produktiviti yang tinggi, semangat pekerja yang tinggi dan mengurangkan tekanan

PERSEKITARAN KERJA YANG DIPERLUKAN UNTUK WANITA MENGETUAI BIDANG STEM

Penyertaan (Inclusion) Wanita merasakan mereka dihargai kerana semua orang bekerja secara profesional, rakan sekerja sangat menyokong dan mudah untuk berbincang. Hal ini dapat dilihat daripada jawapan yang diberikan berikut:

“Perkara utama adalah suasana yang harmoni yang saya serap dari orang sekeliling yang mana setiap orang sangat menyokong dan menyumbang kepada kemajuan kerjaya, jadi saya rasa itu lah yang memberi kekuatan kepada saya untuk menjadi ketua” (Kamilah)

Dapatan ini selari dengan kajian Denend (2020) yang menyatakan faktor penyertaan (*inclusion*) ini memastikan wanita akan mendapat peluang yang adil dan penyertaan mereka bersama pekerja lelaki yang lain, dan mereka juga dapat menyumbang kepada kerja mereka dengan adil dan saksama

Sistem Mentor Wanita menyatakan bahawa sistem mentor sangat membantu untuk membimbing pekerja baru dan menyumbang idea. *One-to-one mentorship* adalah lebih berkesan dan selesa. Sistem mentor juga dilihat dari sudut pendidikan awal kanak-kanak yang

mana ibu bapa sendiri yang membimbing anak-anak, motivasi dari ibu bapa dan persekitaran itu sendiri. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

“Kita ada buat catatan tapi tidak selalu boleh jumpa. Tapi kita ada juga mentor mentee peringkat senior dan junior sebab untuk komunikasi muka ke muka. Bagi saya, itu lagi berkesan. Senanglah untuk berinteraksi dengan mentee. Lebih selesa.” (Syahida)

“Ya, sistem mentor ini sangat berkesan sebab dalam kumpulan kita akan ada seorang yang ketua, macam kumpulan saya, saya akan ketua untuk ajar dan mentor pekerja baru. Kami bekerja dalam hospital jadi nanti akan ada pekerja hospital yang akan mentor atau ajarkan.” (Salmiah)

“Bagi saya sistem mentor masih kurang, masih banyak lagi yang boleh kita perbaiki dan tambah baik sebagai contoh daripada peringkat pendidikan awal kanak-kanak yang pendekatannya harus datang dari petunjuk ibu bapa itu sendiri, motivasi daripada ibu bapa. Persekitaran pun memainkan peranan. Kalau persekitaran hari ini banyak unsur-unsur media sosial, daripada berbentuk hiburan. Saya rasa perkara itu turut menyumbang kepada motivasi untuk anak-anak menyertai STEM. Selain dari motivasi di tempat kerja.” (Nur)

Hal ini membuktikan aspek pementoran amat penting yang mana ibubapa perlu menjadi mentor untuk menggalakkan anak semasa belajar memilih STEM dan seterusnya apabila memasuki alam pekerjaan pula, ketua perlu menjadi mentor yang baik kepada staf. Dapatan kajian ini menyokong kajian yang dijalankan oleh Amon (2017) dan Denend (2020) yang menyatakan sistem mentor dapat membantu wanita untuk menghadapi saat-saat sukar dan negatif.

Ketelitian Wanita sama ada yang bujang atau berkahwin tidak menganggap pakaian menghalang mereka untuk terus maju dalam bidang STEM ini. Dalam masa yang sama, wanita juga berpendapat bahawa mereka perlu mempunyai ketelitian apabila menguruskan kerja atau dokumentasi supaya ia dibuat dengan lebih terperinci. Situasi ini merangkumi hampir kesemua wanita yang bekerja dalam STEM tidak kira di sektor awam mahupun swasta. Hal ini dijelaskan menerusi kenyataan berikut:

“Kadang saya rasa kecerewetan itu perlu, kalau dari segi pakaian semua itu tidak perlu. Kalau dari segi dokumentasi, kecerewetan itu perlu. Saya tak suka kerja dokumentasi yang tidak teratur. Ketelitian itu perlu mengikut situasi.” (Salmiah)

“Dari segi penampilan, kemas sahaja sudah memadai. Persekitaran kerja seperti korporat itu wajar untuk bergaya, kalau untuk dibahagian teknikal, wajar untuk

berpakaian kasual. Penampilan itu sebenarnya tidak memberi masalah.” (Nisa)

Dapatkan kajian ini selari dengan kajian Amon (2017) yang menyatakan bahawa wanita tidak menjadikan faktor ketelitian sebagai penghalang untuk mereka memasuki bidang STEM kerana mereka boleh sahaja berubah menjadi lebih agresif untuk berada didalam bidang STEM ini.

Peluang yang Adil Wanita menekankan bahawa mereka mendapat peluang yang adil untuk perkembangan kerjaya dan hal ini membantu membangunkan kemahiran mereka dalam perjalanan mereka menentuai bidang STEM ini. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

“Ada, pihak kerajaan ada tawarkan kursus luar negara dan dalam negara. Kalau nak sambung belajar, sponsorship untuk pengajian secara sepenuh masa pun ada, dalam atau luar negara. Untuk semua pegawai dan keluarga. Peningkatan kerjaya melalui kursus-kursus pun ada dan kursus yang tetap pun ada ikut kepada kelayakan.” (Adawiyah)

Dapatkan kajian ini bersesuaian dengan kajian yang dijalankan oleh Amon (2017) yang menyatakan wanita berhak untuk mendapat peluang perkembangan kerjaya dan peluang perkembangan peribadi yang adil adalah sangat penting,

Masa Kerja Wanita yang menentuai bidang STEM terutamanya di sektor awam menerima waktu kerja yang anjal dan mereka boleh menyesuaikan diri dengan keadaan tersebut. Majoriti responden wanita yang sudah berkahwin pula dilihat lebih selesa bekerja di syarikat yang mempunyai waktu kerja yang anjal untuk menyeimbangkan urusan kerja dan keluarga berbanding responden wanita yang bujang. Ini dapat dilihat dari kenyataan berikut:

“Ya fleksibel, dalam lapangan kejuruteraan, tidak ada lokasi kerja yang tetap dalam satu masa. Kadang-kadang bengkel, kadang-kadang pejabat. Masa tidak tentu dan bergantung kepada waktu kapal. Ada masa hanya operasi kargo sahaja dan masa diberi 18jam dan perlukan siapkan tugas dalam 18jam tu. Kalau dah penuh 18jam itu, saya akan cuti esoknya dan akan pergi duduk kapal kalau ada urusan yang penting.” (Rashidah)

“Ada, kalau saya memang fleksibel. Jadi saya boleh bekerja syif tiga hari siang dan tiga hari malam dan bercuti pula selama tiga hari dan memang anjal lah.” (Salmiah)

“Kalau di pihak kerajaan nak cakap waktu kerja fleksibel itu tidak ada cuma kami diberi kelonggaran untuk datang ke tempat kerja antara pukul 7.30 pagi sehingga 9.00 pagi dan balik 4.30 petang hingga 6:00 petang kalau

saya masuk pukul 8 pagi then balik pukul 5 petang lah macam itu.” (Najwa)

Justeru, bagi memastikan wanita dapat menerajui dengan baik dalam STEM, maka masa kerja anjal yang merupakan sebahagian dari keadaan bekerja perlu ditawarkan kepada wanita. Dapatkan kajian ini menyokong kajian dijalankan oleh Friedmann (2018) yang menyatakan bahawa waktu kerja yang anjal memudahkan wanita untuk bekerja dirumah dan di pejabat.

Sokongan Institusi Majoriti wanita yang berkahwin dan mempunyai anak iaitu tujuh dari dua belas responden menerima sokongan daripada syarikat untuk urusan kekeluargaan terutamanya kepada wanita selepas bersalin dari segi keanjalan waktu bekerja, cuti selepas bersalin dan kemudahan untuk cuti atas urusan kekeluargaan. Sebagai contoh:

“Ada, ada rancang untuk masa depan untuk saya, jadi saya sedang mengambil ijazah sarjana muda secara separuh masa yang di taja oleh syarikat. Jadi bila ambik ijazah mengenai OSHA yang melibatkan kejuruteraan, inisiatif syarikat adalah untuk beri pengalaman dan apabila tahun kelima, saya boleh duduk dalam pejabat sahaja dan akan mencari pengganti untuk tugas di lapangan dibawah seliaan saya. Di sini saya dapat katakan syarikat beri inisiatif kepada saya untuk beri peluang untuk bekerja dalam persekitaran yang lebih selesa dan sesuai untuk jangka masa panjang selepas berkeluarga atau melahirkan anak” (Rashidah)

“Ada cuti bersalin 90 hari, diberi kemudahan untuk jaga anak, selepas tempoh bersalin itu kita diberi kelonggaran selama 6 bulan untuk jaga anak (mudah untuk cuti) bergantunglah kalau mana-mana wanita yang rasa nak ambil cuti dan ada gaji.” (Adawiyah)

Jika diperhalusi, sokongan institusi amat perlu untuk membolehkan wanita kekal menentuai bidang STEM dengan cekap. Dapatkan kajian ini menyokong kajian yang dijalankan oleh Hopp dan Stephan (2012) dan Kibler et al. (2014) yang menyatakan sokongan institusi memberikan kesan yang positif kepada wanita untuk mencapai efikasi sendiri wanita dalam kerjaya.

PENUTUP

Bagi mendalami isu berkaitan hubungan persekitaran kerja dan penyertaan wanita dalam STEM secara terperinci, maka kajian ini telah melihat hubungan tersebut terhadap wanita yang menyertai dan kekal dalam STEM serta terhadap kumpulan wanita yang menerajui STEM. Secara keseluruhannya, faktor keserakanan, sokongan keluarga, umur persaraan dan hak bersuara merupakan persekitaran yang diperlukan oleh kedua-dua

golongan wanita yang bekerja dalam STEM. Namun, untuk menggalakkan wanita menyertai dan kekal dalam STEM, persekitaran kerja psikososial, fizikal dan *working condition* yang baik perlu ditekankan iaitu dari aspek kolaborasi antara jantina, beban kerja, kemajuan kerjaya, rasa kekitaan, efikasi sendiri, kewangan, latihan formal dan kelengkapan yang mencukupi. Seterusnya, jika wanita ingin digalakkan untuk terus menjadi ketua dalam bidang STEM, maka mereka perlu diberikan lebih persekitaran kerja yang bersifat psikososial dan *working condition* iaitu penyertaan (*inclusion*), sistem mentor, ketelitian, peluang yang adil, masa kerja serta sokongan institusi. Kajian ini telah membentangkan dapatan baharu dengan mengenalpasti faktor-faktor lain yang mempengaruhi pekerja untuk bekerja selain enam faktor yang telah dinyatakan dalam kajian yang dijalankan oleh Rosdi et al. (2020).

Rentetan itu, persekitaran kerja yang kondusif dan baik terutama sekali yang berkait dengan psikososial dan fizikal perlu terus dikedalkan dan diperbaiki agar wanita dapat memberi sumbangan yang baik dalam STEM tanpa menggugat tanggungjawab mereka terhadap keluarga. Sebagai contoh, walaupun latihan formal banyak diberikan kepada wanita, tetapi latihan formal yang berkait dengan kemahiran lain seperti komunikasi dan pembuatan keputusan juga perlu lebih banyak diterapkan kepada wanita dalam STEM. Namun, hal ini semestinya memerlukan penggembelengan usaha dari majikan di sektor awam mahupun swasta di pelbagai peringkat. Dalam masa yang sama, memandangkan wanita cenderung untuk bersara awal, maka dengan menawarkan persekitaran kerja yang diperlukan oleh wanita, sudah pasti wanita dapat digalakkan untuk terus kekal dalam STEM hingga tempoh bersara wajib.

Seperkara yang perlu ditegaskan di sini adalah penyertaan wanita dalam STEM di pelbagai peringkat perlu ditingkatkan kerana diversiti gender sebenarnya akan mewujudkan kumpulan yang lebih kreatif, inovatif dan menjana lebih keuntungan dalam sesebuah organisasi (Conway et al. 2018) Hal ini selari dengan teori Maslow yang menyatakan bahawa motivasi dalaman seperti kebolehan seseorang untuk mencipta inovasi dan menghadapi cabaran dalam bidang kerja mereka (Kasser & Ryan 1996). Justeru, persekitaran kerja ini dilihat mampu menjadi penggalak untuk wanita menyertai, kekal dan seterusnya menerajui STEM di Malaysia. Oleh itu, sumbangan kajian ini menunjukkan bahawa wanita yang ingin menerajui bidang STEM mempunyai perbezaan keperluan berbanding dengan wanita yang ingin sertai dan kekal dalam STEM. Sumbangan kajian ini juga jelas apabila kajian ini tertumpu kepada dua pecahan iaitu tentang pemboleh ubah yang diperlukan oleh wanita yang sertai dan kekal dan wanita yang menerajui bidang STEM. Kajian ini turut membawa impak yang besar dalam dunia STEM berbanding kajian-kajian lepas yang hanya memfokuskan terhadap satu pecahan sahaja iaitu wanita secara umum. Oleh itu, kajian ini akan memberi kesan kepada kajian akan datang kerana ahli penyelidik

perlu mengambil kira pemboleh ubah yang berbeza dalam mengenal pasti sumbangan dan keperluan wanita yang sertai dan kekal serta menerajui bidang STEM.

PENGHARGAAN

Penghargaan kepada Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga Dan Masyarakat yang telah memperuntukkan satu geran penyelidikan dengan nombor kod PKW-2019-002 bagi menjayakan kajian ini.

RUJUKAN

- Amon, M.J. 2017. Looking through the glass ceiling: A qualitative study of STEM women's career narratives. *Frontiers in Psychology* 8: 236.
- Arabia, J. 2021. Home. BigRentz. Available at <https://www.bigrentz.com/blog/women-in-stem-statistics>.
- Anwar, M.N., Shamim-ur-Rasool, S. & Haq, R. 2012. A comparison of creative thinking abilities of high and low achievers secondary school students. *International Interdisciplinary Journal of Education* 1(1): 1–6.
- Awamleh, H., Al Farah, Y. & El-Zraigat, I. 2012. The level of creative abilities dimensions according to Torrance formal test (B) and their relationship with some variables (Sex, Age GPA). *International Education Studies* 5(6): 138–148.
- Bachman, L.F. 1998. *Interfaces Between Second Language Acquisition and Language Testing Research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bhatti, K. 2018. The mediation model of interrelationships among 4 C's of work environment, employee performance and organizational performance in Pakistani organizations. *Asia Proceedings of Social Sciences* 2(3): 176-180.
- Briner R.B. 2000. Relationships between work environments, psychological environments and psychological well-being. *Occupational Medicine* 50(5): 299–303.
- Cheryan, S., Ziegler, S.A., Montoya, A.K. & Jiang, L. 2017. Why are some STEM fields more gender balanced than others?. *Psychological Bulletin* 143: 1–35.
- Chandrasekar, K. 2011. Workplace environment and its impact on organisational performance in public sector organisations. *International Journal of Enterprise Computing and Business Systems* 1(1): 1-19.
- Chau, V.S. & Quire, C. 2020. Back to the future of women in technology: Insights from understanding the shortage of women in innovation sectors for managing corporate foresight. *Corporate Foresight and Innovation Management* 30(6): 123–140.
- Conway, M., Ellingrud, K., Nowski, T. & Wittemyer, R. 2018. *Closing The Tech Gender Gap Through Philanthropy and Corporate Social Responsibility*. McKinsey & Company. Available at <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/closing-the-tech-gender-gap-through-philanthropy-and-corporate-social-responsibility>
- Cottini, E. & Ghinetti, P. 2012. *Working Conditions, Lifestyles and Health*. University of Aarhus: Department of Economics.
- Denend, L., McCutcheon, S., Regan, M., Sainz, M., Yock, P. & Azagury, D. 2020. Analysis of Gender Perceptions in Health Technology: A Call to Action. *Annals of Biomedical Engineering* 48: 1573–1586.

- Clark, R.E. 2003. Fostering the work motivation of individuals and teams. *Performance Improvement* 42(3): 21–29.
- Department of Statistic Malaysia. 2020. Current Population Estimates, Malaysia. Putrajaya: Department of Statistic Malaysia.
- EU-Malaysia Chamber of Commerce and Industry (EUMCCI). 2019. Empowering Women in the Malaysian Corporate Sector.
- Ding N. & Harskamp E. 2006. How partner gender influences female students' problem solving in physics education. *Journal of Science Education and Technology* 15(5–6): 331–343.
- Felder R.M., Felder G.N., Mauney M., Hamrin C.E.Jr. & Dietz E.J. 1995. A longitudinal study of engineering student performance and retention. III. Gender differences in student performance and attitudes. *Journal of Engineering Education* 84(2): 151–163.
- Friedmann, E. 2018. Increasing women's participation in the STEM industry. *Journal of Social Marketing* 8(4): 442–460.
- Good, C., Rattan, A. & Dweck, C.S. 2012. Why do women opt out? Sense of belonging and women's representation in mathematics. *Journal of Personality and Social Psychology* 102(4): 700.
- Hart, J. 2016. Dissecting a gendered organization: Implications for career trajectories for mid career faculty women in STEM. *The Journal of Higher Education* 87(5): 605–634.
- Hancock, P.A. 2017. *Mind, Machine and Morality*. London: CRC Press.
- Hong, E., Peng, Y., O'Neil, H.F. & Wu, J. 2013. Domain-general and domain-specific creative-thinking tests: Effects of gender and item content on test performance. *The Journal of Creative Behavior* 47(2): 89–105.
- Hopp, C. & Stephan, U. 2012. The influence of socio-cultural environments on the performance of nascent entrepreneurs: community culture, motivation, self-efficacy and start-up success. *Entrepreneurship & Regional Development* 24(9/10): 917–945.
- Kamarulzaman, N., Saleh, A., Hashim, S., Hashim, H. & Abdul-Ghani, A. 2011. An overview of the influence of physical office environments towards employee. *Procedia Engineering* 20: 262–268.
- Kasser, T. & Ryan, R.M. 1996. Further examining the american dream: Differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin* 22(3): 280–287.
- Kibler, E., Kautonen, T. & Fink, M. 2014. Regional social legitimacy of entrepreneurship: implications for entrepreneurial intention and start-up behaviour. *Regional Studies* 48(6): 995–1015.
- Kitada, Momoko. 2010. *Women seafarers and their identities*. PhD. Thesis., Cardiff University, Cardiff.
- Kiyatkin, L. & Baum, J.R. 2012. Linking human capital and organizational performance: The impact of employee health behaviors. In *Academy of Management Proceedings* 2012(1): 17659. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2012.17659abstract>
- Kossek, E., Hammer, L., Thompson, R. & Burke, L. 2014. Leveraging workplace flexibility: Fostering engagement and productivity. *Alexandria VA: SHRM Foundation Report*.
- Lent, R.W., Miller, M.J., Smith, P.E., Watford, B.A., Lim, R.H., Hui, K. & Williams, K. 2013. Social cognitive predictors of adjustment to engineering majors across gender and race/ethnicity. *Journal of Vocational Behavior* 83: 22–30.
- Makhbul, Z.M. & Sheikh Khairuddin, S.M. 2013. The effects of commitment, health and occupational stressors on individual productivity: The case of Malaysian research universities. *Asian Journal of Business Research* 3(2): 12–27.
- Mattson, E., Melder, J.D. & Horowitz, J. 2016. Workplace environment and the likelihood to participate in deviant behaviour. *Sentience* 14: 24–26.
- Minnotte, K.L. & Pedersen, D.E. 2019. Department environment and work-to-life conflict among faculty in the STEM fields. *Journal of Family Issues* 40(10): 1299–1320.
- Morton, S., Atiq, Z., Ater Kranov, A., Abu-Lail, N. & J. DeBoer. 2018. *The gendering of engineering as masculine across contexts: A case study of female Malaysian undergraduates*. Presented at the American Sociological Association.
- Mullet, D.R., Rinn, A.N. & Kettler, T. 2017. Catalysts of women's talent development in STEM: A systematic review. *Journal of Advanced Academics* 28(4): 253–289.
- M.Hossain & A. Hossain 2012. Factors affecting employees' motivation in the fast food industry: The case of KFC UK LTD. *Research Journal of Economics, Business and ICT* 5: 21–30.
- National Science Board. 2000. *Science and Engineering Indicators: 2000*. Arlington, VA: Author.
- Raziq, A. & Maulabakhsh, R. 2015. Impact of working environment on job satisfaction. *Procedia Economics and Finance* 23: 717–725.
- Rickard, K. & Crowther, A. 2015. The slower track: Women in the STEM professions survey report. *Professionals Australia*. Available at <http://hdl.voced.edu.au/10707/388390>.
- Rosdi, I.S., Alias, M. & Ismail, N. 2020. What drives employee performance? Revisiting the human performance system model. *Jurnal Pengurusan* 59: 129–138.
- Rusliwa, G.S. 2005. Memahami metode kualitatif. *Makara Sosial Humaniora* 9(2): 57–65.
- Sandberg, S. 2015. Lean in - Women, work and the will to lead. *NHRD Network Journal* 8(2): 137–139.
- Stephens, K.R., Karnes, F.A. & Whorton, J. 2001. Gender differences in creativity among American Indian third and fourth grade students. *Journal of American Indian Education* 40(1): 1–19.
- S.B. Buchbinder & N.H. Shanks 2007. *Introduction to Health Care Management*. 1st edition. Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.
- Thobaben, M. & Woodward, W. 1996. Workplace security for home health care employees. *Journal of Home Health Care Practice* 8(6): 58–65.
- Watanabe, M. & Falci, C. 2017. Workplace faculty friendships and work-family culture. *Innovative Higher Education* 42: 113–125.
- Nurhamizah Rashid
Pusat Pembangunan Inklusif dan Lestari (SID)
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.
E-Mel: hamizahrshd@gmail.com
- Maisarah Mazlan
Pusat Pembangunan Inklusif dan Lestari (SID)
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia

43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.
E-Mel: maisarahmazlan9696@gmail.com

Norain Mod Asri (penulis koresponden)
Pusat Pembangunan Inklusif dan Lestari (SID)
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.
E-Mel: norain@ukm.edu.my

Norshamliza Chamhuri
Pusat Pembangunan Inklusif dan Lestari (SID)
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.
E-Mel: norshamliza@ukm.edu.my

Azrina Abdullah Al-Hadi
Pusat Pembangunan Inklusif dan Lestari (SID)
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.
E-Mel: azrna@ukm.edu.my

Hazrul Izuan Shahiri
Pusat Pembangunan Inklusif dan Lestari (SID)
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.
E-Mel: hizuan@ukm.edu.my