

Modul

R

Alat Bantu



Alat Bantu

Anggota tim pengembang kurikulum DACUM

Eric Boyd, Canadian Paraplegic Association	Michael Cannings, Ministry of Skills, Training and Labour, BC	Wolfgang Zimmermann National Institute of Disability Management and Research	Andy King United Steelworkers of America
Dave Cox, WCB, BC	Robin Goodrich, HRDC, Labour Canada	Don Shrey, University of Cincinnati	John Weir, BC Federation of Labour
Earl Foxcroft, IWA (Canada)	Catherine Rellinger, WSIB Ontario	Nancy Scott NIDMAR	Jean Sherrell, Comcare Australia
Nelson Ireland, North Island College	Jim Ritchie MacMillan Bloedel Ltd.	Albert Cecutti, Falconbridge Ltd.	Larry Stoffman, UFCW Union
Debra Mills, WCB, BC	Colleen Hanley North Island College	Cathy Walker CAW Union	Joan Westland, Westland Eby Consultants

Persiapan materi kurikulum pada edisi sebelumnya

Don Shrey, PhD, University of Cincinnati	Colleen Hanley, North Island College	Tom Getzie, Forest Industrial Relations
Marcia Rioux, The Roeher Institute	Derek Hanebury, North Island College	Llyod Doidge, Forest Industrial Relations
Cameron Crawford, The Roeher Institute	Brenda Birch, Giraffe Outlooks	Rochelle Morandini, Human Resources Consultant
John Westland, Westland Eby Consultant	Cheryl Grant Gamble, Human Resources Consultant	

Kontributor materi kurikulum terkini

Don Shrey, PhD, University of Cincinnati	Heather Persons, National Institute of Disability Management and Research	Muriel Westmorland, McMaster University
Norman Hursh, PhD, Boston University		Scott Wallace, PhD
Robert Laskey, PhD.	Leah Milton, Grant McEwan College	Wolfgang Zimmermann, National Institute of Disability Management and Research

Hak cipta © 2001. The National Institute of Disability Management and Research, c/o Pacific Coast University for Workplace Health Sciences, 4755 Cherry Creek Road, Port Alberni, BC, V9Y 0A7 CANADA. Seluruh Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang. Dilarang memperbanyak atau menggunakan sebagian atau seluruh karya ini, yang dilindungi oleh hak cipta, dalam bentuk atau cara apa pun—grafik, elektronik, atau mekanik, termasuk fotokopi, rekaman suara, rekaman video, atau sistem penyimpanan dan pengambilan informasi—tanpa izin tertulis dari penerbit.

Daftar Isi

Gambaran Umum	1	Pendekatan pemecahan masalah secara individual menggunakan teknologi bantu	8
Tujuan	1		
Latihan	2	Sumber alat dan teknologi bantu	13
Tugas	2	Ringkasan	14
Pengantar	3	Referensi	15
Alat bantu dalam manajemen disabilitas	5		
Perangkat teknologi tinggi/ teknologi rendah	6		

Gambaran Umum

Bagi penyandang disabilitas, kini semakin mudah untuk meningkatkan kapasitas dan bekerja di tengah kondisi yang sebelumnya mungkin menyulitkan mereka untuk bekerja. Alat bantu yang tersedia beragam, mulai dari kursi roda bermotor dan synthesizer suara hingga alat bantu sederhana seperti alat penjangkau yang memungkinkan penyandang disabilitas untuk meraih benda-benda yang tidak mudah dijangkau.

Selama berabad-abad, manusia telah menggunakan teknologi untuk meningkatkan kapasitas fisik dan mentalnya. Setelah berjalan kaki tidak lagi menjadi suatu keharusan, manusia mulai menggunakan kendaraan beroda, kemudian kendaraan bermotor untuk menempuh jarak dengan kecepatan lebih tinggi. Palu, bor, dan alat berat konstruksi memungkinkan pembangunan berjalan dengan cepat. Sempoa kemudian diikuti oleh penggaris geser, dan berbagai kalkulator manual, mekanik, dan elektronik. Teknologi juga memiliki sejarah panjang dalam hal mitigasi dampak disabilitas. Kacamata menjadi begitu umum digunakan, sehingga saat ini tidak ada yang memperhatikannya lagi. Bahkan, kacamata dan lensa kontak begitu lazim sampai tidak lagi dianggap sebagai teknologi bantu. Keduanya telah menjadi “transparan”, tak lagi disadari keberadaannya, sama seperti tangga, gagang pintu, atau pena dan pensil yang dianggap biasa saja.

Meskipun demikian, sejumlah tantangan terkait teknologi, keterampilan dan preferensi pribadi, ergonomi, dan organisasi kerja mungkin dihadapi oleh pekerja yang kembali bekerja dan Koordinator Kembali Kerja yang mendampingi—terutama ketika melibatkan aplikasi yang sangat terkomputerisasi. Seorang KKK perlu memahami proses pemilihan dan penerapan teknologi bantu dan harus mengembangkan sumber keahlian yang dapat dimanfaatkan selama proses tersebut, jika diperlukan.

Orang-orang yang menjadi Koordinator Kembali Kerja berasal dari beragam latar belakang dan akan memiliki tingkat keahlian, pengalaman, dan kenyamanan yang berbeda-beda dengan teknologi bantu. Tantangan bagi KKK adalah menemukan bantuan jika diperlukan dan mengembangkan keterampilan dengan teknologi bantu seiring waktu.

Tujuan

Setelah menyelesaikan modul pelatihan ini, peserta diharapkan mampu untuk:

- ▶ Mengidentifikasi perangkat dan layanan teknologi bantu yang mungkin digunakan saat kembali bekerja
- ▶ Mengembangkan langkah-langkah implementasi teknologi bantu bagi pekerja yang mengalami cedera atau disabilitas
- ▶ Menyusun argumen kesesuaian biaya/manfaat

Alat Bantu

- ▶ Mengembangkan rencana untuk menguji produk Teknologi Bantu, melatih pekerja dalam penggunaan Teknologi Bantu, dan mengevaluasi hasil proses Teknologi Bantu.

Latihan

Peserta akan mengeksplorasi berbagai skenario dan pertanyaan terkait alat bantu.

Tugas

Peserta akan mengidentifikasi teknologi bantu yang berpotensi berguna berdasarkan disabilitas tertentu dan pekerjaan yang mereka terbiasa dengannya.

Pengantar

Perangkat dan layanan teknologi bantu (TB) memungkinkan penyandang disabilitas untuk tetap produktif dan mandiri di rumah, di masyarakat, dan di tempat kerja. Pemanfaatan teknologi bantu merupakan salah satu bidang yang pertumbuhannya paling pesat dalam bidang rehabilitasi dan manajemen disabilitas.

Terdapat beragam perangkat TB, mulai dari aplikasi berteknologi tinggi yang canggih (seperti pemindai karakter optik untuk *input* data komputer, antarmuka keluaran ucapan dengan bantuan komputer, atau perangkat robotik) hingga aplikasi berteknologi rendah (seperti pengeras suara telepon, pengikat Velcro, atau stapler elektrik). Prostetik umumnya dianggap sebagai bentuk teknologi bantu.

Meskipun teknologi dapat sangat meningkatkan kapasitas pekerja untuk menjadi produktif dan mengatasi keterbatasan, pegawai—termasuk penyandang disabilitas, Koordinator Kembali Kerja, atasan, dan rekan kerja—mungkin terhambat atau takut tidak dapat menggunakan peralatan berteknologi tinggi atau komputer. KKK mungkin tidak tahu bagaimana cara mendapatkan bantuan jika ia tidak terampil secara teknologi. Pegawai sendiri mungkin merasa bahwa menggunakan teknologi justru membuat disabilitasnya menarik perhatian dan tidak membuatnya merasa setara dengan pekerja lain. Mungkin juga terdapat kesulitan dalam membuat argumen awal terkait biaya dan manfaat tentang bagaimana mendapatkan dukungan dari atasan dan rekan kerja, serta memelihara dan memperbarui peralatan.

TB bukan sekadar perihal implementasi atau pemanfaatan perangkat atau alat bantu kerja. TB juga meliputi serangkaian layanan strategis yang mendukung implementasi alat-alat ini di tempat kerja, termasuk penilaian, identifikasi alternatif TB, analisis kelayakan, pelatihan pekerja, penyesuaian perangkat dengan kebutuhan pekerja, pengujian, dan tindak lanjut (Rodgers, 1985; Enders & Hall, 1990; Hedman, 1990; Smith & Ellington, 1998).

Koordinator Kembali Kerja menyediakan layanan teknologi bantu berdasarkan beberapa prinsip yang umum dalam manajemen disabilitas (Brandt & Rice, 1990). Prinsip-prinsip ini meliputi:

- ▶ Peningkatan kapasitas dan penghapusan hambatan kinerja merupakan tujuan utama teknologi bantu.
- ▶ Pekerja harus berperan dalam mengidentifikasi keterbatasan fungsional dan membuat keputusan dalam proses teknologi bantu.
- ▶ Pertimbangan utama dalam penyediaan layanan teknologi bantu adalah fungsi, bukan disabilitas atau gangguan.
- ▶ Teknologi terbaik mungkin adalah tanpa teknologi (bentuk-bentuk penyesuaian yang wajar dapat diketahui melalui penilaian).
- ▶ Pertimbangan pertama dalam menghilangkan hambatan kinerja adalah penerapan perangkat yang paling sederhana atau paling tidak mengganggu.

Alat Bantu

- ▶ Teknologi bantu diterapkan dalam konteks keseluruhan manajemen disabilitas.
- ▶ Teknologi bantu harus dimulai dengan penilaian sikap pekerja terhadap teknologi, keterampilan sosialnya, kemampuan untuk menggunakan perangkat atau alat, dan perspektif budaya pekerja tentang teknologi dan pekerjaan.
- ▶ Teknologi bantu dapat berhasil HANYA dengan perencanaan, analisis, persiapan, pelatihan, pemberian layanan, dan tindak lanjut yang tepat.

Alat Bantu dalam Manajemen Disabilitas

Perkembangan teknologi bantu mengalami kemajuan dengan sangat cepat sehingga Koordinator Kembali Kerja tidak boleh abai terhadap potensi manfaat TB bagi pekerja dengan disabilitas.

Perangkat TB adalah barang, peralatan, atau produk apa pun—baik yang diperoleh secara komersial maupun siap pakai, atau dimodifikasi dan dikhususkan—yang digunakan untuk meningkatkan, memelihara, atau memperbaiki kemampuan fungsional pekerja dengan disabilitas (Cook & Hussey, 1995; Undang-Undang Bantuan yang Terkait Teknologi untuk Penyandang disabilitas tahun 1988). Perangkat ini dapat berupa perangkat “berteknologi rendah” seperti *headset* telepon, alat bantu mengemudi adaptif, atau gunting pegas, hingga perangkat “berteknologi tinggi” seperti respirator pemurni udara portabel dan perangkat input data komputer yang canggih.

Rangkaian produk dan perangkat komersial yang berkembang pesat, ditambah dengan beragamnya keahlian profesional di bidang teknologi terapan, sering kali dapat membebani para profesional manajemen disabilitas yang tidak menganggap diri mereka berorientasi pada “teknologi”. Teknologi bantu yang paling dipahami melibatkan dua komponen: *perangkat* teknologi bantu dan *layanan* teknologi bantu (Radtke, 1998).

Layanan TB adalah layanan apa pun yang secara langsung membantu pekerja dengan disabilitas dalam pemilihan, perolehan, dan penggunaan strategi kompensasi, peralatan adaptif, atau perangkat augmentatif untuk menambah, memperbaiki, atau mempertahankan fungsi pekerja di tempat kerja. Layanan ini biasanya meliputi:

- ▶ Mengevaluasi kebutuhan pekerja, termasuk evaluasi fungsional dari pekerja di lokasi kerja
- ▶ Mengidentifikasi atau membeli perangkat TB untuk pekerja
- ▶ Memilih, memasang, menyesuaikan, dan mengadaptasi perangkat atau produk yang dipilih untuk pekerja, serta memelihara, memperbaiki, dan mengganti perangkat TB jika rusak atau kedaluwarsa
- ▶ Mengoordinasikan dan memanfaatkan layanan dan intervensi perawatan kesehatan lainnya, serta sumber daya internal dan eksternal, yang mungkin terkait dengan aplikasi TB, termasuk sumber daya manajemen pendidikan atau disabilitas
- ▶ Memberikan pelatihan dan bantuan teknis bagi pekerja, atasan, dan, jika sesuai, keluarga pekerja dengan disabilitas, tentang penggunaan yang tepat dan manfaat yang diharapkan dari perangkat atau layanan tersebut
- ▶ Pelatihan, bantuan teknis, dan orientasi bagi Koordinator Kembali Kerja, pemberi kerja, atasan, dan individu lain yang menyediakan layanan atau intervensi dan terlibat dalam keseluruhan fungsi pekerja (Rodgers, 1985).

Perangkat berteknologi tinggi/berteknologi rendah

Perangkat teknologi bantu (TB) sering dibedakan ke dalam jenis alat berteknologi tinggi atau berteknologi rendah (Hedman, 1990).

Peralatan berteknologi tinggi biasanya melibatkan perangkat elektronik seperti sistem kendali lingkungan, komputer, sistem komunikasi augmentatif, dan robotika. Beberapa contohnya adalah perangkat keluaran suara sintesis, perangkat keras dan perangkat lunak layar sentuh terkomputerisasi, dan lift tangga elektronik.

Perangkat berteknologi rendah umumnya disebut sebagai perangkat sederhana dan lebih murah yang dapat mencakup *headset* telepon, tuas pintu, perkakas tangan yang dimodifikasi, alat bantu jangkau, atau meja kerja atau ruang kerja yang dapat disesuaikan. Sering kali, ketika mempertimbangkan teknologi, perusahaan membayangkan komputer yang dapat berbicara atau perangkat elektronik yang mahal dan kompleks.

Ketika membayangkan teknologi, asumsinya adalah bahwa teknologi yang lebih besar dan lebih canggih akan lebih baik. Namun, perangkat berteknologi tinggi sering kali lebih mahal, lebih sulit dirawat, membutuhkan lebih banyak pelatihan agar dapat digunakan secara efektif, dan sering kali cepat usang. Posisinya, solusi berbasis komputer ukurannya semakin kecil dan semakin ringan, sehingga lebih mudah digunakan dan tidak terlalu mencolok. Kemajuan dalam perangkat lunak menghasilkan peralatan yang lebih ramah pengguna dan andal. Secara umum, masyarakat semakin melek komputer, dan mayoritas masyarakat di Amerika Utara sudah menggunakan komputer untuk meningkatkan kemampuan mereka sendiri dalam menjalankan tugas, baik yang melibatkan pemrosesan kata atau data, surel, atau menjalankan tugas yang lebih kompleks.

Meskipun demikian, beberapa pengguna mungkin merasa solusi berteknologi tinggi tidak cocok untuk mereka. Misalnya, Thomas King (1999) menggambarkan seorang pria yang laringnya telah diangkat akibat kanker. Setelah berkonsultasi dengan pria ini, sebuah unit laring buatan elektronik ("*neck buzzer*") dibeli. Meskipun ia telah belajar menggunakan perangkat tersebut, penyedia layanan rehabilitasi dalam kunjungannya menemukan bahwa klien telah membeli alas tulis plastik murah. Klien menggunakan catatan yang ditulis pada perangkat berteknologi rendah ini untuk berkomunikasi. Sistem laring buatan bekerja dengan baik, tetapi klien merasa bahwa teknologi tersebut menarik perhatian orang dan semakin membuat disabilitasnya tampak. Selain itu,

"... dia merasa tidak suka dengan dengungan di leher dan tangannya—dan bahwa dia dan istrinya membencinya karena dia "terdengar seperti robot." (King, 1999, hlm. 195)

Alasan umum kegagalan implementasi teknologi bantu (King, 1999; Scherer, 2000) meliputi:

- ▶ Ketidaknyamanan klien terhadap teknologi secara umum
- ▶ Klien tidak termotivasi—misalnya, kurang percaya diri tentang kemampuan menggunakan teknologi dan keberhasilannya, mempercayai bahwa teknologi tersebut justru menarik perhatian negatif terhadap disabilitasnya, atau menjadi depresi karena kondisinya dan percaya bahwa tidak

Alat Bantu

akan ada yang akan berhasil

- ▶ Teknologi rumit dan sulit digunakan—tidak ramah pengguna atau membutuhkan banyak waktu untuk dipasang
- ▶ Penggunaan teknologi sulit, karena perangkatnya besar, berat, atau rumit, tidak mudah dibawa-bawa
- ▶ Teknologi tidak dapat diandalkan—sering rusak, tidak berfungsi seperti yang diharapkan
- ▶ Kurangnya pelatihan bagi pengguna
- ▶ Kurangnya dana untuk pemeliharaan dan peningkatan
- ▶ Kurangnya dukungan dari rekan kerja dan keluarga
- ▶ Ketidakmampuan tempat kerja untuk mendukung teknologi.

Sering kali, perangkat atau intervensi berteknologi rendah dapat lebih efektif dan lebih mudah diintegrasikan ke dalam pekerjaan dan gaya hidup pekerja. Tantangan bagi Koordinator Kembali Kerja adalah bekerja sama dengan mereka yang terdampak untuk memilih dan menerapkan aplikasi teknologi yang tepat.

Pendekatan Pemecahan Masalah Secara Individual Menggunakan Teknologi Bantu

Proses memilih aplikasi TB di tempat kerja memerlukan pendekatan pemecahan masalah yang individual, fleksibel, logis, dan sistematis.

Pendekatan ini serupa dengan pendekatan pemecahan masalah atau pengambilan keputusan yang digunakan dalam memberikan penyesuaian yang wajar dalam pekerjaan (Hursh, 1996). Langkah-langkah berikut menyarankan proses yang bermanfaat untuk diikuti dalam memilih dan menerapkan teknologi bantu bagi pekerja dengan disabilitas.

Mengumpulkan informasi tentang pekerjaan dan tugas individu

Langkah pertama adalah mengidentifikasi tugas dan tanggung jawab pekerja, serta mengidentifikasi hasil yang ingin dicapai melalui penerapan alat bantu yang tepat. Analisis tugas dan pekerjaan penting untuk memahami hambatan kinerja yang muncul, serta proses dan tujuan pekerjaan secara keseluruhan.

Mengumpulkan informasi tentang pekerja dan lingkungan kerja

Langkah berikutnya adalah mengembangkan informasi tentang individu, lingkungannya, dan berbagai perangkat TB. Pada tahap ini, penting untuk mengevaluasi kemampuan fungsional, kebutuhan, dan preferensi pribadi pekerja. Misalnya, terdapat banyak sakelar dan alat kontrol di tempat kerja atau rumah (King, 1999) mulai dari gagang pintu, sakelar lampu, panel kontrol lift, hingga sakelar *on-off* pada monitor komputer. Jenis penyesuaian yang dibutuhkan akan bergantung pada kebutuhan individu dan gangguan spesifiknya.

- ▶ Bagi pengguna kursi roda, penempatan sakelar dan alat kontrol pada ketinggian yang tepat bisa sangat penting. Jika terlalu sering dilakukan, gerakan meraih ke atas akan dapat melelahkan dan mengakibatkan ketegangan otot. Orang dengan jenis cedera punggung tertentu mungkin tidak dapat menggunakan tangan mereka untuk mengoperasikan sakelar, papan ketik, dan alat kontrol lainnya, dan mungkin memerlukan teknologi yang dapat mengaktifkan peralatan dengan gerakan kepala atau melalui komunikasi sistem isap-tiup.
- ▶ Penyandang *cerebral palsy* mungkin bisa mendapat manfaat dari mekanisme kontrol yang lebih besar, yang dapat diaktifkan dengan menekan menggunakan telapak tangan atau beberapa jari. Papan ketik khusus dengan tombol yang lebih besar mungkin akan membantu.
- ▶ Seseorang dengan artritis mungkin memerlukan sakelar dan alat kontrol yang mudah digunakan dan hanya membutuhkan sedikit tenaga otot. Kontrol kaki mungkin akan membantu dalam beberapa kasus.
- ▶ Individu dengan gangguan penglihatan mungkin mendapat manfaat dari sakelar dan alat kontrol berwarna yang sangat kontras dengan latar belakang atau dari penambahan petunjuk

Alat Bantu

taktil (seperti permukaan halus dan bertekstur yang kontras) yang akan membantu dalam mengidentifikasi sakelar. Dalam beberapa kasus, petunjuk pendengaran seperti bunyi “bip” saat sakelar dinyalakan dapat membantu bahkan bagi orang tanpa gangguan penglihatan.

Hambatan lingkungan juga akan berbeda untuk penyandang jenis disabilitas yang berbeda-beda. Misalnya, berkas dan meja harus berada pada tingkat yang dapat diakses oleh orang yang menggunakan kursi roda. Kecepatan lift membuka dan menutup mungkin penting bagi seseorang dengan masalah mobilitas atau penglihatan. Kondisi pencahayaan akan memengaruhi orang dengan masalah penglihatan.

Sumber daya yang tersedia, baik di dalam organisasi maupun di komunitas, perlu dieksplorasi. Dalam beberapa kasus, organisasi yang melayani penyandang disabilitas tertentu mungkin dapat menjadi ahli dalam jenis disabilitas yang dilayaninya. Atau, mungkin terdapat konsultan di komunitas yang berspesialisasi dalam penerapan teknologi bantu berbasis komputer. Jumlah bantuan yang dibutuhkan di setiap area koordinasi kembali kerja akan bergantung pada masalah yang perlu dipecahkan dan latar belakang Koordinator Kembali Kerja. Seorang KKK yang berprofesi sebagai terapis okupasi mungkin memiliki keterampilan yang dibutuhkan untuk mengevaluasi posisi dan pemasangan sakelar dan alat kontrol. Di sisi lain, Koordinator Kembali Kerja dengan latar belakang sumber daya manusia, yang belum memiliki pelatihan tambahan dalam penggunaan teknologi bantu, mungkin ingin mendatangkan konsultan dengan latar belakang ergonomi, rekayasa faktor manusia, atau terapi okupasi. Koordinator Kembali Kerja tingkat pemula kemungkinan besar tidak memiliki pengetahuan yang luas dan mendalam di setiap bidang interdisipliner ini, tetapi membutuhkan basis pengetahuan menyeluruh yang memungkinkannya untuk menentukan kapan keahlian atau konsultasi tambahan diperlukan.

Dalam mengevaluasi penerapan teknologi, fokusnya adalah pada fungsi, bukan pada gangguan atau disabilitas (Langton, Smith, Lown, & Chatham, 1998). Teknologi harus dipertimbangkan dari perspektif apakah teknologi tersebut membantu, meningkatkan, atau mempertahankan kemampuan fungsional pekerja untuk melakukan tugas pekerjaan.

Pada tahap ini, penting bagi pekerja, pemberi kerja, dan Koordinator KK untuk bekerja sama guna mencapai hasil yang paling tepat. Pekerja harus memahami dengan jelas tujuan dan prioritasnya, sikapnya terhadap teknologi dan akomodasi, serta bagaimana kinerja dipengaruhi oleh keterbatasan fungsional. Pemberi kerja harus berkomitmen untuk menyediakan intervensi yang paling hemat biaya dan tepat yang akan memungkinkan pekerja mempertahankan produktivitas. Koordinator KK harus memiliki pengetahuan tentang teknologi, sumber daya, dan penerapan teknologi yang tersedia, serta harus mampu menyesuaikan faktor-faktor ini dengan keterbatasan pekerja.

Riset potensi teknologi dan perangkat

Setelah hambatan yang menghalangi seseorang untuk kembali bekerja telah diidentifikasi dan kriteria untuk solusi teknologi bantu potensial telah dikembangkan, perangkat teknologi yang berpotensi sesuai akan dieksplorasi dan diteliti. Pengumpulan informasi merupakan proses yang berkelanjutan, sering kali berlangsung hingga perangkat TB dipilih dan diterapkan.

Beberapa pertanyaan yang dicakup dalam penelitian tentang teknologi bantu adalah:

- ▶ Apakah perangkat ini menyelesaikan masalah? Apakah kinerjanya kurang atau melebihi dari yang dibutuhkan? Apakah perangkat ini mengisi kesenjangan yang diidentifikasi saat mencocokkan kapasitas pekerja dengan tugas yang dibutuhkan?
- ▶ Apakah perangkat atau produk ini berfungsi seperti yang dijelaskan atau diharapkan? Apakah andal?
- ▶ Bagaimana produk ini telah diuji?
- ▶ Siapa yang pernah menggunakannya di lingkungan kerja serupa?
- ▶ Apa yang akan terjadi seiring waktu? Apakah awet?
- ▶ Apakah sesuai dengan kepentingan, kemampuan, dan karakteristik disabilitas masing-masing

Alat Bantu

pekerja? Misalnya, apakah tata letak ruang kerja akan mengakibatkan masalah postur yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan fisik? Apakah peralatan ini sangat sulit digunakan atau, jika peralatan ini memiliki peringkat tinggi dalam memecahkan masalah produktivitas, apakah pelatihan diberikan untuk mengurangi masalah terkait kemudahan penggunaannya?

- ▶ Pelatihan seperti apa yang diberikan? Siapa yang dapat memberikannya?
- ▶ Apakah memenuhi standar keselamatan?
- ▶ Berapa lama perkiraan masa pakai perangkat?
- ▶ Apakah tersedia informasi perawatan yang memadai dan apakah perawatan dilakukan di tempat? Apakah diperlukan peralatan cadangan dan jika ya, bagaimana cara mendapatkannya (pinjaman, sewa, beli—tersedia dengan cepat atau di stok penyimpanan)?
- ▶ Bagaimana peralatan akan sesuai dengan lingkungan kerja? Apakah desain menarik dan senyap? Jika tidak, apakah ada cara untuk meredam suara, seperti menempatkannya di bilik kedap suara atau menyediakan penyumbat telinga bagi pengguna? Apakah tempat penyimpanan dibuat sedemikian rupa sehingga peralatan tidak kelihatan mencolok dan terus-menerus menampilkan profil pekerja dengan disabilitas yang berbeda?
- ▶ Layanan dan dukungan seperti apa yang akan diberikan oleh perusahaan yang menjual peralatan tersebut? Layanan, dukungan, dan keahlian seperti apa yang tersedia di luar perusahaan dari konsultan? Apakah layanan dan dukungan tersedia di dalam organisasi pekerja bekerja?
- ▶ Apa yang dilaporkan pembeli lain tentang tingkat kesalahan, kerusakan, kecepatan layanan, atau tentang masalah yang dialami atau keuntungan yang diperoleh?
- ▶ Berapa biaya pembelian, pemasangan, penyesuaian atau adaptasi, pengujian, dan pemeliharaan peralatan? Apa saja manfaat yang sepadan dengan biaya? Beberapa manfaat mungkin terlihat nyata misalnya biaya keuangan agar pekerja memiliki asuransi disabilitas, asuransi disabilitas dari Canada Pension Plan Disability, dan bantuan sosial, atau harus melakukan orientasi dan pelatihan pekerja baru. Biaya lain mungkin tidak terlihat nyata dan lebih berkaitan dengan menciptakan lingkungan di mana pekerja merasa bahwa kontribusi mereka dihargai dan bahwa jika mereka mengalami kesulitan, perusahaan akan membantu mereka semaksimal mungkin. Namun, penting untuk memiliki anggaran implementasi teknologi bantu yang tepat, meskipun biaya dan manfaat keuangannya mungkin tidak selalu seimbang. Pertanyaannya adalah apakah biaya teknologi, yang akan memungkinkan pekerja menjadi produktif dalam beberapa aktivitas pekerjaan, akan menciptakan kesulitan yang tidak semestinya. Namun demikian, analisis biaya manfaat dan premi asuransi serta biaya perekrutan dan pelatihan untuk menggantikan pekerja dengan disabilitas tetap dapat bermanfaat dalam mendapatkan dukungan dari pemberi kerja. Tentu saja, dalam banyak kasus, perusahaan asuransi akan menanggung biaya teknologi bantu tersebut.
- ▶ Apakah teknologi tersebut kompatibel dengan mesin atau peralatan lain di tempat kerja?
- ▶ Apakah ada bukti penelitian (atau pelanggan) yang mendukung klaim kinerja?

Mengembangkan kriteria untuk mengevaluasi berbagai produk dan layanan

Langkah selanjutnya adalah penyusunan kriteria untuk mengevaluasi produk atau layanan TB yang paling tepat, dengan mempertimbangkan biaya, ketersediaan, kemudahan penggunaan, dampak terhadap produktivitas, dan efektivitas secara keseluruhan. Tujuannya adalah untuk menentukan apakah, berdasarkan informasi yang diperoleh selama fase penelitian, suatu teknologi bantu tertentu akan efektif untuk individu tertentu.

Teknologi mungkin akan perlu dipelihara dan diperbarui. Kapasitas untuk menyediakan pemeliharaan dan penilaian ini, baik secara internal maupun melalui penggunaan keahlian eksternal, harus dievaluasi.

Jika mereka yang terlibat dalam program kembali kerja tidak familier dengan berbagai perangkat atau prosedur TB, pakar eksternal sebaiknya dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan.

Mengeksplorasi alternatif dan opsi TB

Proses pemilihan teknologi melibatkan pemenuhan fungsi pekerjaan yang spesifik dan teridentifikasi. Prinsip utama pada tahap ini adalah menjaga prosesnya sesederhana mungkin dan relevan dengan kebutuhan dan nilai-nilai pekerja. Solusi kompleks untuk hambatan kinerja sederhana sering kali melibatkan fitur-fitur canggih berteknologi tinggi yang mahal dan mungkin tidak diperlukan. Secara keseluruhan, solusi sederhana sering kali merupakan pilihan terbaik.

Pemilihan teknologi harus mencakup pemahaman tentang faktor-faktor pribadi, sosial, dan lingkungan individu. Teknologi harus disesuaikan dengan keterampilan dan kemampuan pekerja, dengan realitas lingkungan kerja, dan dengan tingkat kenyamanan individu dan rekan kerjanya. Sangat penting bahwa aplikasi teknologi yang dipilih sesuai dengan kemampuan atau keterampilan individu, atau keterampilan yang dapat dipelajari dengan pelatihan yang memadai. Jika pekerja tidak memiliki keterampilan atau kemampuan untuk menggunakan perangkat TB, maka perangkat tersebut tidak akan terpakai. Demikian pula, jika rekan kerja menganggap perangkat tersebut sebagai gangguan terhadap pekerjaan mereka, atau sebagai sesuatu yang juga dapat mereka gunakan untuk meningkatkan produktivitas, jadi ini bisa saja akan menghambat atau membantu hubungan kerja. Tugas penting dalam mengoordinasikan penggunaan teknologi bantu adalah mendidik rekan kerja—membantu mereka mengatasi ketakutan, hambatan, atau prasangka terkait bekerja dengan pekerja disabilitas; dan menciptakan budaya tempat kerja di mana orang-orang saling membantu dan mendukung, atau setidaknya menyadari bahwa dukungan yang diberikan kepada orang lain mungkin juga akan penting bagi mereka di masa mendatang.

Menyeleksi dan memasang teknologi yang dipilih

Langkah selanjutnya adalah mempertimbangkan opsi dan mempersempit pilihan untuk menentukan produk atau perangkat mana yang paling tepat. Idealnya, perangkat atau produk TB yang dipilih tidak mengganggu dan berdampak rendah pada lingkungan kerja.

Koordinator Kembali Kerja harus mengingat bahwa biasanya lebih mudah untuk memodifikasi atau mengadaptasi tugas pekerjaan dengan merestrukturisasi tugas atau lingkungan daripada merancang atau membuat perangkat baru. Misalnya, di bengkel bodi mobil, daripada menyediakan sambungan telepon yang memungkinkan pekerja dengan gangguan pendengaran dapat menggunakannya, mungkin akan lebih mudah jika rekan kerja yang menjawab telepon dan memberikan informasi kepada pelanggan. Namun, jika orang dengan gangguan yang sama bekerja melakukan perbaikan di fasilitas tenaga nuklir, telepon portabel dengan perangkat yang dapat menginterpretasikan sinyal suara mungkin perlu diadakan.

Jika memungkinkan, perangkat atau produk bantu dicoba terlebih dahulu sebelum keputusan pembelian ditetapkan, sehingga pekerja dapat menilai perangkat tersebut, dan dampak perangkat terhadap pekerjaan dan lingkungan kerja dapat dipelajari. Potensi masalah juga dapat diantisipasi, modifikasi dapat disarankan, dan produsen dapat diajak berkonsultasi mengenai kemungkinan perubahan pada produk.

Saat setiap individu mempertimbangkan pilihan, keputusan-keputusan yang pernah dibuat sebelumnya dapat disesuaikan. Jika seseorang mempertimbangkan biaya, yang diukur berdasarkan kinerja atau dampak alat pada tempat kerja, kriteria awal pertimbangan biaya dalam pengambilan keputusan mungkin perlu diubah. Proses ini berpusat pada kerja sama, manfaat, kompromi, dan komunikasi. Prinsip kunci keberhasilan pemanfaatan teknologi adalah penggunaan pendekatan kolaboratif dalam pemecahan masalah.

Menindaklanjuti dan mengevaluasi manfaat biaya

Tindak lanjut merupakan layanan TB yang penting. Apakah perangkat tersebut masih digunakan? Apakah pekerja menganggap perangkat tersebut dapat meningkatkan kemandiriannya, menghilangkan hambatan kinerja, dan meningkatkan produktivitas? Tindak lanjut juga penting untuk menyempurnakan penerapan penggunaan perangkat atau layanan TB, termasuk apakah modifikasi

Alat Bantu

lain diperlukan. Saat Koordinator Kembali Kerja menilai penerapan penggunaan perangkat, perhatian diberikan pada masalah biaya dan manfaat. Koordinator Kembali Kerja harus menilai biaya yang terkait dengan pembelian perangkat, waktu pelatihan yang dibutuhkan, biaya pemeliharaan, frekuensi pemeliharaan, dan dampaknya terhadap tempat kerja. Faktor-faktor ini harus dipertimbangkan untuk mempertahankan pekerja agar tetap bekerja dan meningkatkan produktivitas serta kepuasan kerjanya secara keseluruhan. Pertimbangan lain termasuk berkurangnya waktu yang hilang, pemanfaatan manfaat kesehatan dan disabilitas, serta kebutuhan untuk merekrut, mempekerjakan, dan melatih pekerja pengganti

Sumber Alat dan Teknologi Bantu

Dengan meningkatnya perkembangan perangkat dan teknologi bantu, terdapat banyak sumber daya yang dapat membantu pemberi kerja dan Koordinator Kembali Kerja dalam mengeksplorasi teknologi bantu.

Perangkat ini dapat ditemukan di toko perangkat keras, katalog khusus, serta melalui riset internet.

Asosiasi yang didirikan untuk melayani penyandang disabilitas jenis tertentu mungkin dapat membantu—misalnya, lembaga layanan disabilitas netra, Canada National Institute for the Blind, atau asosiasi paraplegia, Canadian Paraplegic Association.

Ada pula contoh ketika rekan kerja mampu merancang dan mengembangkan solusi teknologi bantu yang mendukung pekerja lain untuk kembali bekerja. Pekerja di sebuah perusahaan kertas di British Columbia berhasil merancang kursi yang menghilangkan getaran dari peralatan operasi dan memungkinkan seorang pekerja yang mengalami nyeri punggung untuk kembali bekerja.

Ringkasan

Kemajuan teknologi komputer dan mikroelektronika telah menghasilkan beragam perangkat bantu dan augmentatif yang bermanfaat dan canggih bagi penyandang disabilitas. Koordinator Kembali Kerja harus menyadari inovasi dan kemajuan teknologi ini agar dapat mempertahankan dan meningkatkan potensi kerja dari penyandang disabilitas.

Dibutuhkan keterampilan interpersonal yang sangat baik untuk dapat menentukan apakah pekerjaan perlu dimodifikasi atau teknologi bantu yang canggih atau rendah perlu diadakan. Keputusan ini juga dipengaruhi oleh kemampuan untuk menggunakan berbagai sumber daya profesional serta mendapatkan kerja sama dalam memecahkan masalah solusi TB. Keterampilan pemecahan masalah yang efektif mencakup kemampuan untuk mengumpulkan informasi yang relevan, mengembangkan kriteria implementasi, mengidentifikasi potensi jebakan aplikasi, serta menguji, memantau, dan mengevaluasi pilihan. Kemampuan untuk mengevaluasi biaya dan manfaat dari pemanfaatan teknologi bantu merupakan alat penting dalam memperoleh pendanaan dan memberikan pembenaran dalam penggunaan solusi TB.

Referensi

- Bain, L. dan Leger, D. (1997). *Assistive technology: An Interdisciplinary Approach*. New York, NY: Churchill Livingstone.
- Brandt, B. dan Rice, B.D. (1990). *The Provision of Assistive Technology Services in Rehabilitation*. Hot Springs, AK: Arkansas Research and Training Center in Vocational Rehabilitation.
- Cook, A., dan Hussey, S. (1995). *Assistive Technologies: Principles and Practice*. St. Louis, MO: Mosby.
- Enders, A. dan Hall, M. (Ed.). (1990). *Assistive Technology Sourcebook*. Washington, DC: RESNA Press.
- Hedman, G. (1985). *Rehabilitation Technology*. Binghamton, NY: Hayworth Press.
- Hursh, N.C. (1996). A Problem-Solving Approach to Accommodate Workers with Disabilities. Training Manual #7. Boston, MA: Boston University.
- King, T.W. (1999). *Assistive technology: Essential human factors*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Langton, A., Smith, F., Lown, N., dan Chatham, L. (1998). *Guide to Using Assistive Technology in Assessment and Vocational Evaluation*. West Columbia, SC: South Carolina Vocational Rehabilitation Department.
- Radtke, J. (Ed.). (1998). *Achieving Successful Employment Outcomes with the Use of Assistive Technologies. The Twenty-Fourth Institute on Rehabilitation Issues*. Menomonee, WI: Stout Vocational Rehabilitation Institute.
- Rodgers, B.L. (1985). *A Future Perspective on the Holistic Use of Technology for People with Disabilities*. Madison, WI: Trace R&D Center.
- Scherer, M. J. (2000). *Living in the State of Stuck*. Cambridge, MA: Brookline Books.
- Smith, R.O., Ellington, E.F. (1998). "Job Modification/Accommodation and Assistive Technology". In P. King (Ed.) *Sourcebook of Occupational Rehabilitation*, 287--322, New York: Plenum Press.
- Technology-related Assistance for Individuals with Disabilities Act of 1988 (UU 1988 tentang Bantuan Berbasis Teknologi untuk Penyandang Disabilitas), Undang-Undang No. 100-407, 29 U.S.C.A. 2201 dan seterusnya.



International
Labour
Organization



KEMENTERIAN
KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

The translation into the Indonesian language has been facilitated by the International Labour Organization under the Global Accelerator on Jobs and Social Protection for Just Transition programme, funded by the United Nations Joint SDG Fund.

These translated materials are intended exclusively for use by the Ministry of Manpower of the Government of Indonesia. Any further distribution or sharing requires prior authorization from PERKESO.