

INVESTASI MODAL MANUSIA DI BIDANG TEKNOLOGI PERTAHANAN: REVIU PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN KEMAMPUAN SDM MODEL HANGGRAENI DAN BOHLANDER

HUMAN CAPITAL INVESTMENT IN DEFENSE TECHNOLOGY: REVIEW OF HANGGRAENI AND BOHLANDER'S MODEL OF HUMAN RESOURCES TRAINING AND DEVELOPMENT

Samto Hadi Isnanto¹

Universitas Pertahanan Indonesia
(samtoisnanto@gmail.com)

Abstrak - Sumber daya manusia (SDM) merupakan kunci sukses bagi setiap organisasi untuk bertahan dan memenangkan kompetisi dalam situasi sulit dan lingkungan yang kompetitif. Hal ini hanya bisa terjadi jika seseorang mempunyai kompetensi, komitmen, dan kontribusi bagi organisasi mereka. Pelatihan dan pengembangan merupakan strategi kunci untuk memperoleh kompetensi, komitmen, dan kontribusi. Paper ini bertujuan untuk menggambarkan pelatihan dan pengembangan SDM sebagai investasi modal manusia dalam teknologi pertahanan. Melalui studi kepustakaan, paper ini akan menjawab : apa yang dimaksud dengan investasi modal manusia dan teknologi pertahanan? bagaimana pelatihan dan pengembangan SDM menjadi strategi kunci untuk investasi? Paper ini menemukan bahwa terdapat beragam definisi modal manusia. Namun demikian, modal manusia sebagai aset tak terlihat, terdiri dari pengetahuan, *skill*, sikap, dan tingkah laku, adalah pemahaman bersama antar akademisi yang paling utama. Sementara, teknologi pertahanan adalah aplikasi pengetahuan dan ilmu vokasional termasuk seluruh fasilitas yang digunakan oleh organisasi untuk mempertahankan kedaulatan dan integritas negara dari berbagai ancaman. Dengan mereviu model pelatihan dan pengembangan dari Hanggraeni dan Bohlander, paper ini mengajukan pelatihan untuk memperoleh kompetensi dari teknisi dan operator dalam teknologi pertahanan. Sementara pengembangan bertujuan untuk mencapai kompetensi peneliti, perancang, dan pengembang dalam teknologi pertahanan.

Kata Kunci: modal manusia, pelatihan dan pengembangan, sumber daya manusia

Abstract- *Excellent human resources is a key success for every organization to exist and win the competition in difficult situation and competitive environment. It can only happen if people have competency, commitment, and contribution to their organization. Training and development are one of the key strategies to acquire competency, commitment, and contribution. This paper aims to describe the human resources's training and development as a human capital investment in defense technology. Through a library study, this paper will answer two questions: what is a human capital investment and defense technology? How is training and development of human resources a key strategy to invest in? The paper found that there are many definitions of human capital. However, human capital, as an intangible asset, consisting of knowledge, skill, attitude and behavior, is the*

¹ Kolonel Lek Samto Hadi Isnanto adalah Pamen Universitas Pertahanan Indonesia. Seluruh isi dalam artikel ini adalah pandangan dan pendapat penulis, tidak mewakili institusi manapun.

most common understanding among the scholars. Meanwhile, defense's technology is the application of knowledge and vocational science as well as all facilities used by the organization to defend the sovereignty and integrity of the state from any kind of threat. By reviewing Hanggraeni and Bohlander's Training and Development Model, this paper proposes training to acquire technician and operator's competency in defense technology. While development aims to acquire researcher, designer, and developer's competency in defense technology.

Keywords: human capital, training and development, human resources

Pendahuluan

Sumber Daya Manusia (SDM) yang unggul merupakan kunci utama keberhasilan sebuah organisasi dalam memenangkan persaingan dan mempertahankan eksistensinya. Keunggulan tersebut dapat diperoleh jika SDM organisasi tersebut memiliki kompetensi, komitmen dan kontribusi yang tinggi terhadap organisasinya. Kompetensi merupakan gabungan dari pengetahuan, keterampilan, sikap dan perilaku yang dimiliki oleh seseorang.

Dewasa ini, posisi sumber daya manusia Indonesia berada pada kondisi yang sangat memprihatinkan. Pada aspek daya saing (*competitiveness*), SDM Indonesia berada pada tingkatan yang rendah. Beberapa data yang dipublikasikan oleh lembaga internasional menunjukkan hal itu. Misalnya, laporan UNDP yang dipublikasikan pada tahun 2011 tentang *Human Development Index (HDI)* menempatkan Indonesia pada posisi 124 dari 183 negara yang diteliti oleh lembaga tersebut.² Sementara itu, laporan dari *World Economic Forum (WEF-2012)* tentang *World Competitiveness Index (WCI)* menempatkan Indonesia pada posisi yang tidak *competitive* dibandingkan dengan beberapa negara tetangga di sekitarnya seperti Malaysia, Brunei, dan Thailand.³

Tingkat kemampuan bersaing SDM Indonesia berada pada posisi 46, sementara, Malaysia, Brunei Darussalam, dan Thailand secara berturut-turut berada pada posisi 21, 28 dan 39, jauh dari posisi Indonesia. Yang sangat memprihatinkan adalah peringkat Indonesia dalam hal korupsi menduduki ranking 118 dari 174 negara yang diteliti oleh lembaga transparansi internasional. Dari tiga ukuran tersebut, bisa

² Laporan UNDP 2011 tentang Human Development Index, dalam http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/271/hdr_2011_en_complete.pdf, diunduh pada 15 Maret 2015.

³ Laporan WEF tahun 2012: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf, diunduh pada 15 Maret 2015.

memberikan gambaran bahwa SDM Indonesia rendah dalam menghadapi persaingan, di tingkat regional maupun global. Sebagai negara yang memiliki jumlah penduduk besar, Indonesia belum mampu memanfaatkan kebesaran penduduknya tersebut untuk memberikan nilai tambah, seperti *competitive advantage*. Hal ini mengindikasikan adanya kelemahan dalam mengelola manusia sebagai modal (*human capital*) organisasi. Sementara, persaingan antar negara semakin keras seiring berkembangnya teknologi di berbagai bidang, sebagaimana yang terjadi pula pada bidang teknologi pertahanan.

Masa lalu, sekarang, dan ke depan, teknologi pertahanan telah dan akan semakin diperlukan oleh setiap negara yang ingin kuat dan disegani oleh negara lain. Mengapa demikian? Negara memerlukan kekuatan Angkatan Bersenjata yang lebih baik dari negara lain, terutama terhadap negara di sekelilingnya. Kekuatan militer yang lebih dari negara lain dapat menjadi alat *deterrence* untuk mengurungkan niat negara lain menyerang ataupun menguasai wilayah kita. Kekuatan militer juga dapat berfungsi sebagai penguat diplomasi dalam menyelesaikan sengketa dengan negara lain, utamanya yang terkait dengan sengketa wilayah maupun berebut sumber daya alam yang ke depannya akan semakin sering terjadi sebagai akibat dari kelangkaan, sementara kebutuhan semakin meningkat. Oleh karena itu, penulis mencoba untuk mengangkat artikel yang akan membahas tentang investasi modal manusia di bidang teknologi pertahanan.

Metodologi

Artikel ini bertujuan membahas investasi modal manusia di bidang teknologi pertahanan. Dengan menggunakan metode studi kepustakaan, artikel ini mencoba untuk menyampaikan dan menguraikan investasi modal manusia sebagai wujud dari peningkatan kemampuan sumber daya manusia di bidang teknologi pertahanan. Lebih spesifik, penulis memfokuskan pada pelatihan dan pengembangan SDM sebagai strategi dalam investasi modal manusia. Menggunakan beberapa *textbook* dan artikel yang terkait dengan *Human Capital Management*, artikel ini akan menjawab dua pertanyaan yaitu: apa yang dimaksud modal manusia dan teknologi pertahanan?

bagaimana pelatihan dan pengembangan SDM sebagai strategi investasi modal manusia?

Pengertian

Modal Manusia (Human Capital)

Baron dan Amstrong menyatakan bahwa *human capital* adalah sumber daya tak terwujud yang diberikan karyawan kepada organisasi.⁴ *Human capital* merupakan gabungan antara intelegensi, keterampilan, dan keahlian yang memberi karakter tersendiri pada organisasi. Unsur manusia dari organisasi adalah mereka yang mampu belajar, berubah, berinovasi dan memberikan dorongan kreatif, dan jika dimotivasi dengan benar akan menjamin kelanggengan jangka panjang organisasi. Nalbantian dalam Baron dan Amstrong mendefinisikan *human capital* sebagai sediaan dalam bentuk akumulasi pengetahuan, keterampilan, pengalaman, kreativitas, dan atribut karyawan lainnya yang relevan.⁵ Dengan kata lain, *human capital* merupakan *intangible asset*, tak terlihat dan tak teraba oleh panca indra manusia tetapi dapat dirasakan pengaruhnya bagi kemajuan dan perkembangan organisasi.

Dave Ulrich dan Justin Allen menyatakan bahwa transformasi sumber daya manusia merupakan sebuah keniscayaan dalam menghadapi lingkungan strategis yang sangat dinamis dan persaingan yang ketat. Modal manusia merupakan kunci keberhasilan sebuah organisasi. Oleh karena itu organisasi harus melakukan praktik *talent management*. Hal ini penting sekali karena *talent management* merupakan sebuah proses menciptakan dan mempertahankan kompetensi individu yang akan membantu organisasi menjalankan strateginya ...”*talent management is the systematic process of creating and sustaining individual competencies that will help the business deliver strategy*”.⁶ *Talent*, menurut mereka terdiri dari kompeten, komitmen dan kontribusi. Kompeten artinya dapat bekerja dengan baik. Komitmen artinya rela dan ikhlas mengabdikan dirinya untuk

⁴ Angela Baron dan Michael Amstrong, *Human Capital Management: Achieving Added Value Through People* (Terjemahan Lilian Yuwono), (Jakarta: PPM, 2013), hlm. 9.

⁵ *Ibid.*, hlm.30.

⁶ Dave Ulrich et.al, *Human Resources Transformation: Building Human Resources from Outside In*, (USA: the RBL Institute, 2009), hlm. 82.

kemajuan organisasinya, sementara kontribusi mengacu pada sumbangan yang telah dibuatnya demi kemajuan organisasinya.

Menyimak pendapat para ahli tersebut, jelas bahwa kompetensi harus dimiliki oleh seseorang untuk dapat melakukan pekerjaannya dengan baik. Untuk sebuah organisasi, kompetensi karyawan saja tidak cukup jika mereka tidak memiliki komitmen yang tinggi untuk melakukan pekerjaannya. Komitmen sangat diperlukan supaya mereka dapat mendedikasikan kemampuan yang dimilikinya untuk kemajuan organisasinya. Selanjutnya, karyawan juga harus memberikan kontribusi pada organisasinya. Mereka harus mengerti betul makna dan kegunaan pekerjaannya terhadap organisasinya agar mereka selalu senang dan terus bekerja sehingga produktivitas mereka dapat diandalkan. Dengan demikian, kompetensi, komitmen dan kontribusi merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan serta merupakan hal yang harus ada pada setiap individu di dalam organisasi untuk menjamin kinerja organisasi yang baik.

Teknologi Pertahanan Negara

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) teknologi adalah (1) ilmu pengetahuan terapan; (2) keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia.⁷ Sedangkan *The Merriam-Webster Dictionary*, menyebutkan bahwa teknologi ialah aplikasi praktis dari pengetahuan, khususnya di daerah tertentu atau kemampuan yang diberikan oleh aplikasi praktis dari pengetahuan.⁸ Sementara itu, beberapa ahli mendefinisikan teknologi sebagai berikut:⁹

1. Baca Bain, sosiolog Amerika, teknologi meliputi semua alat, mesin, peralatan, senjata, instrumen, perumahan, pakaian, komunikasi, perangkat, serta keterampilan untuk memproduksi dan menggunakan.
2. Bernard Stiegler dalam *Technics and Time 1*, teknologi ialah mengejar kehidupan dengan cara selain hidup.

⁷ Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), dalam <http://kbbi.web.id/teknologi>, diunduh pada 16 Maret 2015

⁸ Kamus Mariam Weber Dictionary.

⁹ Alfian Hidayatullah, "Pengertian apa itu teknologi", dalam <http://www.techeep.com/pengertian-definisi-apa-itu-teknologi.xhtml>, diunduh pada 16 Maret 2015.

3. Djoyohadikusumo, teknologi adalah hal-hal yang berkaitan erat dengan sains (*science*) dan perekayasaan (*engineering*).
4. Manuel Castells sebagai ahli sosiologi, teknologi adalah kumpulan alat, aturan dan prosedur yang merupakan penerapan pengetahuan ilmiah terhadap suatu pekerjaan tertentu dalam cara yang memungkinkan pengulangan.
5. Mardikanto, teknologi adalah suatu produk, informasi dan praktek baru yang dapat mengubah masa depan dunia.

Menurut Undang-Undang No. 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara, definisi pertahanan negara adalah segala usaha untuk mempertahankan kedaulatan negara, keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia, dan keselamatan segenap bangsa dari ancaman dan gangguan terhadap keutuhan bangsa dan negara.¹⁰ Sedangkan Undang-Undang No. 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia, pertahanan negara adalah segala usaha untuk menegakkan kedaulatan negara, mempertahankan keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia, dan melindungi keselamatan segenap bangsa dari ancaman dan gangguan terhadap keutuhan bangsa dan negara, disusun dengan memperhatikan kondisi geografis Indonesia sebagai negara kepulauan.¹¹ Definisi tentang pertahanan negara dari kedua undang-undang tersebut hakekatnya sama yaitu segala usaha untuk mempertahankan negara, yang membedakan, definisi dalam Undang-undang TNI lebih elaboratif.

Dari beberapa definisi tersebut, nampak begitu luas cakupannya untuk merumuskan sebuah definisi teknologi pertahanan. Meski demikian, penulis mencoba untuk menyederhanakan definisi teknologi pertahanan negara adalah aplikasi pengetahuan baik sains maupun terapan, dan semua sarana-prasarana yang digunakan oleh organisasi untuk mempertahankan kedaulatan negara, keutuhan wilayah dan keselamatan bangsa dari segala bentuk ancaman.

¹⁰ UU No. 2 Tahun 2002 tentang Pertahanan negara pasal 1 ayat 1.

¹¹ UU No. 34 Tahun 2004 tentang Tentara nasional Indonesia pasal 1 ayat 5.

Pelatihan dan Pengembangan SDM

Dalam setiap organisasi, baik besar ataupun kecil, Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan unsur utama atau yang paling vital perannya bagi organisasi tersebut untuk mencapai tujuannya. Mengapa demikian? Jawabannya singkat, sumber daya manusia adalah jantungnya organisasi. SDM memiliki peran dan fungsi yang sangat penting di dalam organisasi. Tanpa sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan, keterampilan, sikap dan perilaku yang baik untuk menjalankan tugas-tugas di dalam organisasi tersebut maka tujuan dari organisasi tersebut tidak akan tercapai, dan pada akhirnya organisasi tersebut akan kalah bersaing atau paling tidak gagal mewujudkan visi dan misinya.

Gouzali, dalam M. Kadarisman menyampaikan mengenai keharusan dan pentingnya pengembangan kemampuan sumber daya manusia seperti berikut ini. Pengembangan kemampuan Sumber Daya Manusia merupakan kegiatan yang harus dilaksanakan oleh organisasi agar pengetahuan (*knowledge*), kemampuan (*ability*), dan keterampilan (*skill*) mereka sesuai dengan tuntutan pekerjaan yang mereka lakukan. Dengan kegiatan pengembangan ini, maka diharapkan dapat memperbaiki dan mengatasi kekurangan dalam melaksanakan pekerjaan yang lebih baik, sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang digunakan oleh organisasi.¹² Sedangkan Dave Ulrich et.al, dalam bukunya yang berjudul “*Human Resources Transformation: Building Human Resources from Outside In,*” kekuatan suatu organisasi itu sangat tergantung dari manusianya. Oleh karena itu, investasi dalam bidang sumber daya manusia sangat penting. Dalam prakteknya, seperti halnya pengelolaan personel berbakat, *talent management*, dinyatakan bahwa “*a multiple of program and investment have been made to attract, retain, and upgrade talent*”.¹³ Ulrich menyebutkan *talent* adalah multiplikasi dari kompeten, komitmen dan kontribusi. Kompeten mengacu pada pengetahuan, keterampilan dan kemampuan yang diperlukan untuk sebuah pekerjaan ataupun jabatan kekinian dan di masa mendatang. Sedangkan komitmen mengacu pada ketulusan dari pegawai untuk mengabdikan dan mendedikasikan segala kompetensi yang dimilikinya bagi kemajuan organisasinya. Sementara itu, kontribusi mengacu kepada kenyataan mengenai sumbangan yang telah diberikan kepada organisasi oleh personel atas kemampuan dan

¹² M. Kadarisman, *Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia*, (Jakarta: Rajawali Press, 2012), hlm.5.

¹³ Dave Ulrich et.al, *op.cit.*, hlm. 82.

komitmen mereka terhadap organisasi. Pendek kata, untuk kemajuan dan keberhasilan sebuah organisasi, pegawai yang kompeten (*able to do*) saja tidak cukup tanpa komitmen (*willing to do*) yang tinggi dan kontribusi (*finding meaning and purpose in their work*) yang nyata terhadap organisasinya.

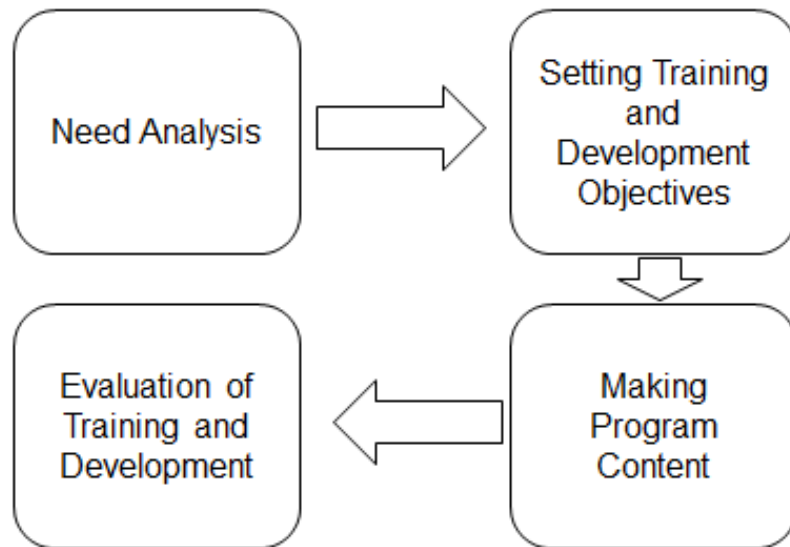
Reviu Pelatihan dan Pengembangan Kemampuan SDM Model Hanggraeni dan Bohlander

Training and development adalah dua terminologi yang berbeda tetapi sering disamakan. *Training* adalah pendidikan yang diproyeksikan untuk tugas-tugas kekinian, sedangkan *development* adalah pendidikan yang diproyeksikan untuk tugas-tugas mendatang. Hanggraeni menjelaskan bahwa 2 terminologi pelatihan dan pengembangan tersebut pembahasannya tidak perlu dipisah-pisahkan karena keduanya memiliki esensi yang sama yaitu meningkatkan keahlian dan kemampuan manusia agar mereka memiliki kinerja yang optimal sehingga bermanfaat bagi dirinya maupun organisasinya.¹⁴

Menurutnya, pelatihan dan pengembangan SDM sangat bermanfaat bagi organisasi dan individu. Bagi organisasi, manfaatnya adalah meningkatkan profitabilitas, pengetahuan dan keahlian kerja; produktivitas dan kualitas kerja; efisiensi dan mengurangi biaya operasi yang diakibatkan karena kesalahan operasional; dan pengembangan organisasi. Sedangkan bagi individu manfaatnya adalah membantu pekerja dalam menyelesaikan masalah kerja yang timbul; meningkatkan motivasi dan kepuasan kerja; meningkatkan kepercayaan diri dan pengembangan dari individu; membantu pekerja untuk membuat keputusan yang lebih baik. Lebih lanjut, Hanggraeni menjelaskan bahwa pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia merupakan suatu program yang perlu direncanakan dengan sebaik-baiknya. Langkah-langkah pelatihan dan pengembangan tersebut seperti gambar berikut:

¹⁴ Dewi Hanggraeni, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, (Jakarta:LPFE UI, 2012), hlm. 98.

Gambar 1. Langkah-langkah Program Pelatihan dan Pengembangan



Sumber: Dewi Hanggraeni, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, (Jakarta:LPFE UI, 2012), hlm. 99.

Empat langkah pelatihan dan pengembangan menurut Hanggraeni terdiri atas:

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah sebuah proses diagnosis permasalahan-permasalahan yang dihadapi saat ini dan tantangan-tantangan yang akan dihadapi dikemudian hari. Proses ini untuk mengetahui kesenjangan antara kompetensi yang dimiliki pekerja dengan situasi kerja yang akan dihadapi saat ini ataupun di masa mendatang. Proses ini akan memberikan informasi kepada manajemen mengenai jenis pelatihan dan pengembangan seperti apa untuk meningkatkan kinerja pegawai saat ini maupun di masa mendatang.

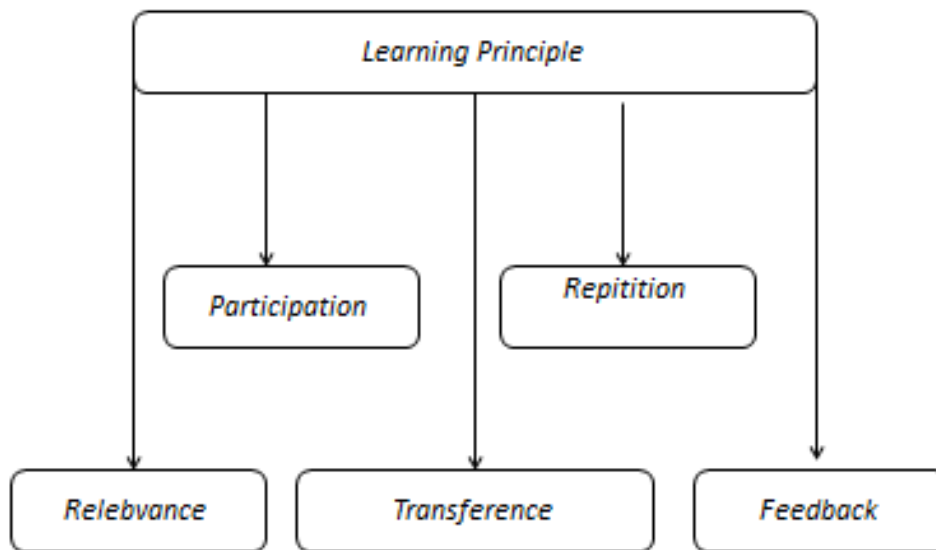
2. Penyusunan Tujuan Pelatihan dan Pengembangan

Setelah jenis pelatihan dan pengembangannya diketahui maka proses selanjutnya adalah menentukan tujuan program pelatihan dan pengembangan. Hal ini penting agar tujuan tersebut sesuai dengan sasaran yang ditetapkan dan tentunya realistis. Dengan demikian bila terjadi penyimpangan dalam pelaksanaannya maka mudah untuk dikoreksi.

3. Isi dari Program (*Program Content*)

Program content merupakan daftar materi *training and development* yang akan diberikan kepada peserta. Dalam *program content* terdapat metode yang digunakan. Begitu juga *learning principle* atau prinsip pembelajaran sangat penting untuk diperhatikan dalam *program content*. Prinsip-prinsip pembelajaran meliputi *participation, repetition, relevance, transference, and feedback*.¹⁵

Gambar 2. *Learning Principle*



Sumber: Dewi Hanggraeni, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, (Jakarta:LPFE UI, 2012), hlm. 100.

Gambar di atas, penjelasannya seperti berikut ini. Pertama, *repetition* merupakan prinsip pengulangan dalam pembelajaran dengan maksud agar materi yang diberikan kepada target menjadi masuk baik secara kognitif, afektif maupun motorik sehingga memudahkan bagi mereka untuk mengerti, memahami dan mengaplikasikan materi yang diterimanya ke dalam dunia nyata. Kedua, *relevance*, maknanya materi yang disajikan dalam pelatihan dan pengembangan harus relevan atau ada kaitan dan berhubungan dengan tugas-tugas yang dihadapi sekarang atau di masa mendatang. Ketiga, *transferable*, maknanya adalah materi belajar akan lebih cepat dipahami jika langsung berhubungan dengan dunia nyata kerja mereka, jadi tidak hanya muluk-muluk pada tataran teoretik tetapi lebih

¹⁵ Dewi Hanggraeni, *op.cit.*, hlm. 97.

berfokus pada hal-hal yang langsung berhubungan dengan aktifitas kerja mereka sehari-hari. Keempat, *feedback*, adalah umpan balik yang diberikan oleh pengajar kepada para peserta didik untuk mengetahui hasil yang mereka capai. Dengan umpan balik ini mereka akan mengetahui sampai sejauh mana kompetensi yang mereka peroleh selama mengikuti program pelatihan dan pengembangan. Umpan balik ini juga dapat berperan dalam mendorong para peserta untuk lebih meningkatkan usahanya setelah mengetahui titik-titik lemahnya dalam mengikuti program.

4. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahapan yang sangat penting dalam pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia. Evaluasi akan memberikan umpan balik berupa informasi yang akurat terhadap efektivitas pelaksanaan program pelatihan dan pengembangan. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut dapat diambil keputusan tentang program tersebut untuk dihentikan, diteruskan dan diperbaiki, ataupun diperluas sesuai kebutuhan jika program tersebut ternyata efektif dalam meningkatkan kinerja dan produktivitas pegawai yang pada akhirnya akan bermuara pada kinerja dan produktivitas organisasi.

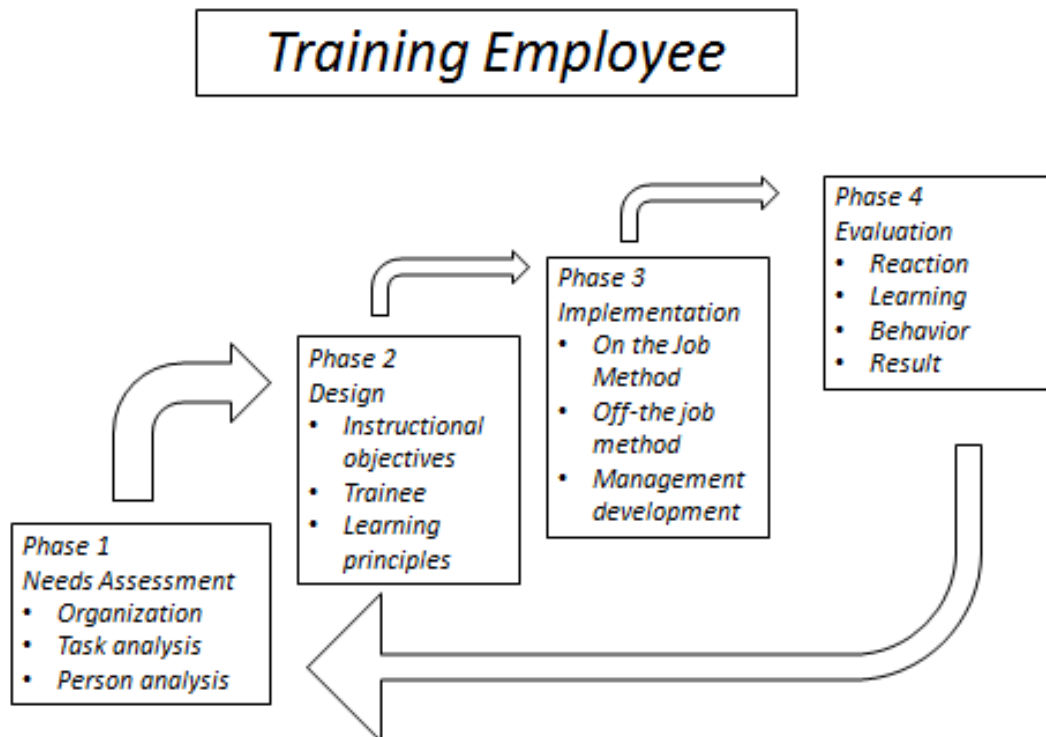
Senada dengan Hanggreaeni, Bohlander menyebutkan bahwa pelatihan merupakan hal yang sangat penting dalam meningkatkan kemampuan kerja para pegawai. Mengenai pentingnya pelatihan tersebut, Bohlander menyatakan bahwa “...*training plays a central role in nurturing, strengthening, and expanding the capabilities of a firm in this way, it has become part of the backbone of strategic management*”.¹⁶ Lebih lanjut, Bohlander menyatakan bahwa agar investasi organisasi berupa *training and development* dapat berhasil, maka manajemen harus merancang pelatihan dan pengembangan personel sebaik-baiknya dengan melalui empat fase yaitu: “*need assessment base on firm’s competitive objective, program design, implementation, and evaluation*”.¹⁷ Langkah-langkah strategis yang

¹⁶ George W. Bohlander dan Scott A. Snell, *Principles of Human resources Management*, (Singapore: Cengage Learning, 2013), hlm.274.

¹⁷ *Ibid.*, hlm. 275.

disampaikan oleh Bohlander dalam program pelatihan dan pengembangan adalah seperti dalam gambar berikut ini.

Gambar 3. Fase Pelatihan dan Pengembangan SDM



Sumber: George W. Bohlander dan Scott A. Snell, *Principles of Human resources Management*, (Singapore: Cengage Learning, 2013), hlm. 276.

Model pelatihan dan pengembangan yang disampaikan oleh Bohlander tersebut dapat dijelaskan seperti berikut ini:

Penilaian Kebutuhan

Need assessment terdiri dari *analysis on organization, task and person*. Dalam analisis organisasi, beberapa hal yang perlu diketahui dan dinilai serta dianalisis adalah lingkungan yang dihadapi atau lingkungan yang mempengaruhi perusahaan/organisasi tersebut, strategi yang dikembangkan, dan sumberdaya perusahaan guna menentukan di bagian mana pelatihan harus lebih diprioritaskan dan dikembangkan serta dilaksanakan. Untuk analisis tugas atau *task analysis* merupakan proses untuk menentukan bahwa isi dari pelatihan harus memuat dan terkait dengan tugas-tugas yang akan dilaksanakan dalam pekerjaan tersebut. Contohnya kalau karyawan akan melaksanakan tugas untuk

memperbaiki sistem listrik jangan diberi pelatihan untuk perbaikan sistem peternakan. Sementara analisis individu adalah untuk menentukan siapa saja yang betul-betul memerlukan pelatihan.¹⁸

Perancangan Program Pelatihan

Fase ini meliputi *instructional objectives, trainee, and learning principles*. Tentukan tujuan instruksionalnya. Tujuan instruksional umumnya adalah keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan yang telah ditentukan. Selanjutnya adalah menentukan personel yang akan dilatih. Ada dua hal penting yang berpengaruh terhadap keberhasilan pelatihan ini yaitu kesiapan dan motivasi personel itu sendiri. Yang juga sangat penting dalam fase ini adalah prinsip-prinsip pembelajaran yang mencakup banyak hal yang akan dibahas secara tersendiri.¹⁹

Implementasi Program Pelatihan

Fase ini meliputi *on the job method, off-the job method, dan management development*. *On the job method* adalah metode yang mana para pekerja diberikan pengalaman secara langsung sambil bekerja oleh para supervisinya atau para pelatih kerjanya. Meski metode ini sering digunakan dan menjadi pilihan, namun memiliki kelemahan-kelemahan seperti tidak terstruktur lingkungan pelatihan secara baik, miskin keahlian pelatihan pada bagian para manajer, dan tidak adanya definisi kriteria hasil kerja yang baik. Selanjutnya adalah *off the job methods*. *Off the job training* adalah pelatihan yang dilaksanakan di kelas dan tidak sambil bekerja. Model ini secara khusus dirancang sesuai dengan pekerjaan yang akan dilaksanakan tetapi teori dan praktek tentang pekerjaan tersebut dilaksanakan secara khusus di kelas melalui alat-alat bantu pembelajaran yang telah disiapkan. *Management development* adalah pelatihan yang diberikan kepada para mid-level manager. Para pekerja ini bisa diberikan pelatihan melalui *on the the job experiences*,

¹⁸ *Ibid.*, hlm. 276-281.

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 282-285.

*seminars and conferences, case studies, management games and simulations, role playing, and corporate university.*²⁰

Evaluasi Program Pelatihan

Fase ini meliputi *reaction, learning, behavior, and result*. *Reaction* yaitu penilaian yang didasarkan pada respon dari para karyawan yang dilatih terhadap materi dan proses pembelajaran selama pelatihan dan pengembangan berlangsung. *Learning* yaitu penilaian yang didasarkan pada penambahan pengetahuan, kemampuan dan keahlian para *trainee* setelah mengikuti program pelatihan dan pengembangan. *Behavior* yaitu penilaian yang didasarkan pada ada tidaknya perubahan tingkah laku pekerja setelah mengikuti pelatihan dan pengembangan. *Result* yaitu penilaian yang didasarkan pada ada tidaknya peningkatan efisiensi, efektivitas, produktivitas, dan kualitas individu setelah mengikuti pelatihan dan pengembangan.²¹

Penilaian terhadap Kedua Model

Kedua model pelatihan dan pengembangan kemampuan SDM tersebut merupakan sebuah kerangka umum dalam praktek-praktek pelatihan dan pengembangan kemampuan SDM. Dalam aplikasinya, model tersebut dapat diterapkan untuk berbagai jenis pelatihan dan pengembangan kemampuan SDM di suatu organisasi. Meski demikian, keberhasilannya akan dipengaruhi oleh kemampuan manajemen dalam:

1. Melaksanakan analisis kebutuhan organisasi dalam menilai ancaman, kekuatan, kelemahan dan kesempatan yang dimiliki untuk menentukan tujuan dan jenis pelatihan dan pengembangan yang dipilih.
2. Merancang pelatihan dan pengembangan yang sejalan dengan tujuan organisasi;
3. Melaksanakan pelatihan dan pengembangan secara konsisten sesuai dengan rancangan yang telah dibuat;

²⁰ *Ibid.*, hlm. 287-299.

²¹ *Ibid.*, hlm. 300-302.

4. Melaksanakan evaluasi secara terus menerus untuk melakukan perbaikan-perbaikan ataupun perluasan pelatihan dan pengembangan guna mencapai tujuan.

Konsep Model Strategi Investasi Modal Manusia Bidang Pertahanan melalui Pelatihan dan Pengembangan SDM

Dengan mempertimbangkan teori pelatihan dan pengembangan kemampuan sumber daya manusia yang telah disampaikan oleh para profesional ataupun pakar sumber daya manusia tersebut di atas, berikut ini adalah kerangka konsep strategi investasi modal manusia melalui pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia bidang teknologi pertahanan.

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan organisasi untuk pelatihan dan pengembangan SDM bidang teknologi pertahanan. Berdasarkan kondisi kemampuan SDM saat ini, yang masih rendah seperti ditunjukkan dalam HDI di atas, dihadapkan pada tantangan dan tugas berat ke depan. Oleh karena itu, organisasi memerlukan pelatihan dan pengembangan kemampuan SDM bidang teknologi pertahanan.

Tujuan

Pelatihan dan pengembangan SDM ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam mengakuisisi, mengawaki, dan mengembangkan teknologi pertahanan sehingga Indonesia memiliki daya saing yang tinggi di bidang teknologi pertahanan.

Strategi

1. Peningkatan kemampuan teknis dan operasi. Sasarannya adalah meningkatnya kemampuan SDM bidang teknologi pertahanan pada level teknisi dan operator. Program aksinya adalah dengan memperbanyak pendidikan dan latihan melalui

balai-balai latihan pendidikan vokasi bidang teknologi pertahanan. Contohnya: teknologi informasi dan komunikasi, teknologi kedirgantaraan/matra udara, teknologi kelautan/matra laut, dan teknologi persenjataan darat/matra darat.

2. Peningkatan kemampuan penelitian dan pengembangan. Sasarannya meningkatnya kemampuan SDM bidang teknologi pertahanan dalam menemukan dan atau mengembangkan teknologi pertahanan sehingga meningkatkan daya saing bangsa. Program aksinya adalah dengan memperbanyak SDM yang mengikuti pendidikan vokasi dan akademik di bidang teknologi pertahanan baik di dalam negeri maupun di luar negeri.

Metode

Pelatihan dilaksanakan melalui metode *on the job* dan *off the training* dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan dan situasi di lapangan. Sedangkan untuk pengembangan dapat menggunakan metode seminar, kursus kepemimpinan, manajerial dan atau mengirim mereka untuk mengikuti pendidikan tinggi di universitas-universitas di dalam maupun luar negeri pada jurusan sains dan teknologi mulai jenjang S-1 s.d S-3.

Pelaksanaan

Pelaksanaan program pelatihan dan pengembangan dilakukan sesuai prosedur yang telah ditetapkan oleh organisasi, menggunakan metode dan teknik-teknik pembelajaran yang dapat menarik minat dan membangkitkan semangat peserta pelatihan dan pengembangan kemampuan sumber daya manusia.

Evaluasi

Untuk menilai hasil dari pelaksanaan pelatihan dan pengembangan kemampuan SDM dalam bidang teknologi pertahanan, maka manajemen organisasi dapat menggunakan model evaluasi yang dikembangkan oleh D.L. Kirkpatrick. Model Evaluasi Kirkpatrick terdiri dari 4 tahap yaitu: *reaction, learning, behavior, and result* seperti berikut ini:²²

²² Wirawan, *Evaluasi:Teori, Model, Standar, Aplikasi, dan Profesi*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2012), hlm. 221.

1. Reaksi (*Reaction*) yaitu penilaian yang didasarkan pada respon dari para karyawan yang dilatih terhadap materi dan proses pembelajaran selama pelatihan dan pengembangan berlangsung.
2. Pembelajaran (*Learning*) yaitu penilaian yaang didasarkan pada penambahan pengetahuan, kemampuan dan keahlian para *trainer* setelah mengikuti program pelatihan dan pengembangan.
3. Perilaku (*Behavior*) yaitu penilaian yang didasarkan pada ada tidaknya perubahan tingkah laku pekerja setelah mengikuti pelatihan dan pengembangan.
4. Hasil (*Result*) yaitu penilaian yang didasarkan pada ada tidaknya peningkatan efisiensi, efektifitas, produktifitas, dan kualitas individu setelah mengikuti pelatihan dan pengembangan.

Adapun model strategi pelatihan dan pengembangan kemampuan sumber daya manusia di bidang teknologi pertahanan dapat diilustrasikan seperti di bawah ini.

Gambar 4. Model Strategi Investasi Modal Manusia Bidang Pertahanan Melalui Pelatihan dan Pengembangan SDM



Sumber: Diolah oleh penulis

Kesimpulan

Sumber daya manusia merupakan aset paling utama dalam sebuah organisasi. Tanpa sumber daya manusia yang unggul, organisasi tidak akan mampu bersaing, bahkan bisa punah akibat derasnya persaingan antar bangsa dewasa ini. Keunggulan sumber daya manusia tersebut tidak datang dari langit tetapi perlu usaha keras dan investasi modal manusia yang dilakukan oleh organisasi tersebut. Salah satu strategi dalam investasi modal manusia adalah melalui pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia di dalam organisasi tersebut.

Dewasa ini, persaingan di berbagai bidang teknologi sangat keras. Tidak kalah kerasnya di bidang teknologi pertahanan/militer. Hal tersebut bisa di pahami mengingat teknologi tersebut dapat menjadi instrumen suatu bangsa dalam bertahan ataupun memenangkan persaingan dalam penyelesaian konflik.

Sebagai bangsa yang berdaulat, kaya sumber daya alam dan memiliki potensi konflik yang tinggi dengan negara lain, maka penguasaan teknologi pertahanan nampaknya menjadi urusan yang mendesak. Penguasaan tersebut dapat dilakukan melalui pelatihan dan pengembangan berupa:

1. Peningkatan kemampuan teknis dan operasi untuk meningkatkan kemampuan SDM bidang teknologi pertahanan pada level teknisi dan operator.
2. Peningkatan kemampuan penelitian dan pengembangan untuk meningkatkan kemampuan SDM bidang teknologi pertahanan dalam menemukan atau mengembangkan teknologi pertahanan sehingga meningkatkan daya saing bangsa.

Saran

Pemerintah Indonesia perlu segera melakukan investasi modal manusia di bidang teknologi pertahanan baik dilakukan di dalam negeri maupun luar negeri.

Daftar Pustaka

Buku

- Baron, Angela dan Michael Armstrong. 2013. *Human Capital Management: Achieving Added Value Through People* (Terjemahan Lilian Yuwono). Jakarta: PPM.
- Bohlander, George W. dan Scott A. Snell. 2013. *Principles of Human Resources Management*, Singapore: Cengage Learning.
- Hanggraeni, Dewi. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta:LPFE UI.
- Kadarisman, M. 2012. *Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Rajawali Press.
- Ulrich, Dave et.al. 2009. *Human Resources Transformation: Building Human Resources from Outside In*. USA: the RBL Institute.
- Wirawan. 2012. *Evaluasi:Teori, Model, Standar, Aplikasi, dan Profesi*. Depok: Rajagrafindo Persada.

Laporan

- Laporan UNDP 2011 tentang Human Development Index, dalam http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/271/hdr_2011_en_complete.pdf, diunduh pada 15 Maret 2015.
- Laporan WEF tahun 2012, dalam http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf, diunduh pada 15 Maret 2015.

Lain-lain

- UU No. 2 Tahun 2002 tentang Pertahanan negara pasal 1 ayat 1.
- UU No. 34 Tahun 2004 tentang Tentara nasional Indonesia pasal 1 ayat 5.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), dalam <http://kbbi.web.id/teknologi>, diunduh pada 16 Maret 2015.
- Kamus Mariam Weber Dictionary.

Website

- Hidayatullah, Alfian, "Pengertian apa itu teknologi", dalam <http://www.techeep.com/pengertian-definisi-apa-itu-teknologi.xhtml>, diunduh pada 16 Maret 2015.