

PENGEMBANGAN KOMPETENSI SUMBER DAYA MANUSIA SEKTOR TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PAPUA PEGUNUNGAN

Teguh Priyantoro✉, Iki Tabo, Deisy Albert Ibrahim Yikwa

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Baliem Papua, Wamena, Indonesia

Email: teguhpriyantoro@yahoo.com

ABSTRACT

The rapid development of information and communication technology (ICT) must be accompanied by the development of competent ICT sector human resources in accordance with Indonesian National Work Competence Standards (SKKNI). The developing Papua Highlands is expected to pay attention to the development of its human resources, primarily for the development of ICT sector human resource competencies. By qualitative method through rationalistic approach, the development is directed to competency type of computer operator. So with the achievement of these competencies, it will be easier to develop on the next types of competencies.

Keyword: *Competence, Human Resources, Information and Communication Technology.*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat pesat harus diiringi pula dengan pengembangan sumber daya manusia (SDM) sektor TIK yang berkompoten sesuai SKKNI. Papua Pegunungan yang sedang berkembang, diharapkan memperhatikan pula pembangunan SDM-nya, utamanya untuk pengembangan kompetensi SDM sektor TIK yang diarahkan pada jenis kompetensi operator komputer. Sehingga dengan pencapaian kompetensi tersebut, akan lebih mudah untuk melakukan pengembangan pada jenis-jenis kompetensi selanjutnya.

Kata Kunci: *Kompetensi, Sumber Daya Manusia, Teknologi Informasi dan Komunikasi.*

PENDAHULUAN

Kebutuhan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang perkembangannya sangat pesat, saat ini menjadi sektor khusus yang wajib diperhatikan. Kemajuan teknologi telah mengalihkan dunia dari era industrialisasi ke era informasi yang kemudian melahirkan masyarakat informasi dimana dalam kesehariannya informasi menjadi elemen yang dianggap paling penting dalam kehidupan. Dalam Keputusan Menteri Tenaga Kerja (Kepnaker) tentang penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Sektor TIK Sub Sektor Operator Komputer menyatakan bahwa peningkatan pendayagunaan TIK dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara sudah merupakan tuntutan bersama baik pemerintah, dunia usaha maupun masyarakat. Tuntutan itu berkembang dalam rangka mempersiapkan terwujudnya tatanan masyarakat informasi. Perubahan lingkungan bisnis yang diindikasikan oleh perkembangan TIK merupakan tantangan utama yang dihadapi SDM saat ini. Kondisi ini menyebabkan tenaga kerja yang memiliki potensi rendah akan kalah bersaing dengan perkembangan teknologi.

Pasar SDM sektor TIK semakin luas dengan timbulnya dorongan yang dimandatkan oleh peraturan

serta yang sedang ada dipasar SDM saat ini dan yang dibutuhkan dimasa depan. Ketersediaan SDM sebagai pokok dalam pemanfaatan TIK membutuhkan pencapaian kompetensi yang sesuai dengan SKKNI yang ditetapkan pemerintah khususnya pada sektor TIK. Secara umum menurut Kepmenaker, berbagai keadaan menunjukkan bahwa Indonesia belum mendayagunakan potensi TIK secara optimal sehingga terjadi kesenjangan digital terhadap negara-negara maju serta kesenjangan antar daerah dan golongan dalam masyarakat Indonesia. Kesenjangan digital merupakan sebuah permasalahan yang muncul di masyarakat karena adanya perkembangan TIK (teknologi informasi dan komunikasi) yang kurang merata (Octavianoor, 2020). Kesenjangan digital tersebut termasuk pada wilayah di Papua Pegunungan dengan kondisi yang serba terbatas. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan kompetensi SDM sektor TIK yang sesuai dengan SKKNI Sub Sektor Operator Komputer yang masih relevan dengan kondisi saat ini di Papua Pegunungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan menggunakan metode normatif melalui pendekatan kualitatif dengan berdasar rasionalistik yaitu berlandaskan pada cara berpikir

rasionalisme yang berasal dari pemahaman kemampuan intelektual yang dibangun atas kemampuan argumentasi secara logika, sehingga lebih ditekankan pada pemaknaan empirik. Pendekatan ini dipilih karena kemampuannya dalam menggali pemahaman mendalam mengenai pengembangan SDM sektor TIK. Pendekatan ini juga memungkinkan peneliti untuk menangkap nuansa, persepsi, dan pengalaman subjektif yang tidak selalu dapat diukur atau diquantifikasi, memberikan wawasan berharga tentang praktik sehari-hari dan tantangan yang dihadapi dalam pengembangan SDM sektor TIK.

Kajian literatur dari berbagai sumber menjadi bagian dalam pengumpulan informasi dan pengetahuan sebagai tambahan bahan untuk membantu analisis metode. Metode difokuskan pada kondisi dan karakteristik Papua Pegunungan, sehingga dengan pengamatan dan pengalaman yang dialami, dapat menjadi salah satu bahan sebuah kesimpulan. Untuk mempertajam hasil penelitian ini, dilakukan pula pengambilan studi kasus dengan survei terhadap responden secara acak dalam kompetensi SDM sektor TIK khususnya unit kompetensi Operator Komputer. Lokasi penelitian di Papua Pegunungan dipilih secara khusus karena merupakan daerah otonomi yang baru dibentuk dan harus dikembangkan dari berbagai sisi pembangunan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

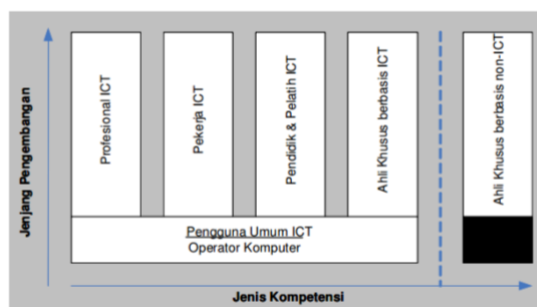
Kompetensi dan Standar SDM Sektor TIK

Kompetensi sumber daya manusia mencakup keahlian individu dalam memahami suatu gerakan yang dapat membantu memberikan manfaat dalam suatu pekerjaan, khususnya dalam suatu organisasi. Kompetensi SDM berperan penting pada konteks pemanfaatan teknologi untuk menyelesaikan tugas-tugas pekerjaan (Prananindya, 2024). SDM merupakan salah satu faktor yang penting, oleh karenanya SDM harus dikelola dengan baik untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi organisasi, sebagai salah satu fungsi dalam perusahaan yang dikenal dengan manajemen sumber daya manusia. Menurut Indrajit (2000), yang dimaksud dengan SDM bidang TIK adalah para staf penanggung jawab perencanaan dan pengembangan teknologi informasi di perusahaan, seperti Divisi Teknologi Informasi, Departemen Sistem Informasi, atau bagian sejenis lainnya.

SDM menjadi sebuah asset utama jika memiliki kompetensi untuk memecahkan masalah-masalah bisnis yang dihadapi perusahaan sehari-hari, dan selalu mencari kesempatan dalam penggunaan teknologi informasi untuk kemajuan perusahaan. Tugas SDM bidang TIK memiliki beberapa kekhasan. Menurut

Indrajit (2000), tugas dan peranan bagian atau divisi TI secara umum adalah (a) melakukan eksplorasi TI untuk menciptakan SI yang efektif dalam mendukung pihak manajemen dalam pengambilan keputusan-keputusan manajerial. (b) memimpin, mengontrol serta mendeteksi kebutuhan dalam pengoperasian SI di lingkungan departemental maupun perusahaan secara keseluruhan. (c) mengamankan data dan informasi yang terkandung dalam SI perusahaan agar tidak mengalami kerusakan atau kehilangan.

Jenjang pengembangan kompetensi berdasarkan jenis kelompok SDM yang memanfaatkan TIK yang diilustrasikan pada Gambar berikut.



Gambar 1. Jenjang Pengembangan SDM Sektor TIK

Diagram pada gambar di atas menjelaskan bahwa dasar daripada berbagai kompetensi SDM sektor TIK dapat dicapai setelah terlebih dahulu melalui kompetensi operator komputer. Setelah kompetensi operator komputer dilalui, maka SDM sektor TIK dapat memilih jalur kompetensi lanjutan masing-masing untuk konsentrasi pengembangannya seperti kompetensi sebagai profesional, pekerja, pendidik & pelatih, atau ahli khusus berbasis ICT. Selain itu terdapat ahli khusus berbasis non-ICT yang kompetensinya tidak dibangun melalui jalur kompetensi operator komputer namun dari jalur kompetensi lainnya (non-ICT). Berbagai keahlian yang bersifat lanjutan, kompetensinya berkaitan erat dengan kebutuhan banyak pihak terutama pengguna yaitu industri, baik industri TIK maupun industri lainnya serta pihak-pihak yang terkait dalam pengembangan industri seperti Departemen Tenaga Kerja, Departemen Perindustrian dan Perdagangan, serta Asosiasi-asosiasi terkait. Upaya penyusunan standar kompetensi untuk profesional, pekerja, serta ahli khusus perlu melibatkan pihak-pihak tersebut.

Kompetensi SDM Sektor TIK di Papua Pegunungan

Papua Pegunungan merupakan Daerah Otonom Baru yang dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 16 tahun 2022, dengan cakupan wilayah

administrasi yang terdiri dari 8 (delapan) Kabupaten, yaitu Jayawijaya, Pegunungan Bintang, Yahukimo, Tolikara, Lanny Jaya, Mamberamo Tengah, Yalimo dan Nduga yang mempunyai posisi strategis karena merupakan wilayah hamparan lembah di atas pegunungan dan memiliki potensi pariwisata yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan perekonomian daerah dan wilayah sekitarnya (Peraturan Republik Indonesia, 2022b). Papua Pegunungan merupakan salah satu wilayah yang sangat kaya akan Sumber Daya Alam.

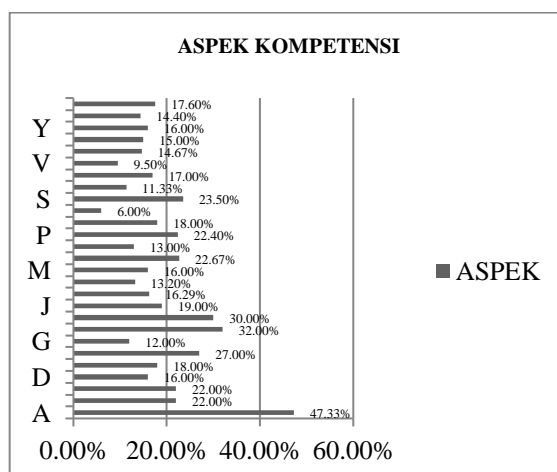
Secara geografis, wilayah ini berada dataran tinggi Indonesia sehingga pada revolusi hijau pembangunan Indonesia yang digerakkan pemerintah, Papua Pegunungan termasuk daerah yang tertinggal dalam pembangunan serta terpinggirkan oleh perubahan terencana. Kondisi infrastruktur, ekonomi masyarakat serta pendidikan Papua Pegunungan masih terbatas. Hal ini mempengaruhi tingkat pengembangan SDM sektor TIK dan pemanfaatannya. Namun pemerintah pusat melalui pemerintah daerah telah mencanangkan untuk memprioritaskan pembangunan dan pengembangan investasi SDM di kawasan timur Indonesia khususnya Papua Pegunungan. Ini dilakukan agar tercipta SDM yang lebih produktif, maju dan bersaing sehingga dapat menjadi manusia yang berbobot berkualitas, dan memiliki karakter yang berbudi luhur agar dapat membangun daerah Papua Pegunungan kedepan lebih baik.

Kondisi kesenjangan digital di wilayah Papua Pegunungan dapat dikatakan sangat tinggi. Hal ini dapat dilihat dari skor East Ventures-Digital Competitiveness Index tahun 2024 yang menempatkan Papua Pegunungan pada posisi terbawah dari 38 provinsi di Indonesia dalam pemetaan daya saing digital. Sedang menurut Kementerian Komunikasi dan Informatika, pada tahun 2023, persebaran kegiatan dan jumlah peserta Literasi Digital Sektor Masyarakat hanya sebanyak 0,01 % peserta dan 0,06% kegiatan. Kondisi ini juga didukung oleh data Badan Pusat Statistik pada Bidang Transportasi dan Komunikasi dimana wilayah penerimaan sinyal seluler untuk akses internet hanya mencakup 22,8 %, itupun dengan akses internet yang berbasis Radio Microwave dengan kecepatan yang sangat terbatas.

Dengan kondisi kesenjangan digital yang dihubungkan kompetensi SDM sektor TIK, maka secara umum dengan pengamatan dan pengalaman yang dialami, dapat diarahkan pada jenis kompetensi operator komputer. Adapun unit kompetensi operator komputer sebagai berikut: (a) Kompetensi operator umum diantaranya mengetik pada papan ketik standar, mengidentifikasi aspek kode etik dan HAKI dibidang

TIK, mendeskripsikan kewaspadaan terhadap keamanan informasi, mengidentifikasi sistem dan prosedur pengelolaan infrastruktur komputer, dan mengimplementasikan sistem keamanan dan keselamatan pada pengoperasian komputer. (b) Kompetensi operator inti diantaranya mengoperasikan komputer personal yang berdiri sendiri, mengoperasikan printer, mengoperasikan sistem operasi, mengoperasikan piranti lunak pengolah kata tingkat dasar, mengoperasikan piranti lunak lembar sebar tingkat dasar, mengoperasikan penelusur web, mengoperasikan piranti lunak klien e-mail, mengidentifikasi komponen sistem komputer tingkat dasar, mengoperasikan PC yang terhubung pada jaringan komputer lokal, melakukan instalasi untuk koneksi internet, mengoperasikan piranti lunak presentasi, mengoperasikan piranti lunak pengolah kata tingkat maju, mengoperasikan piranti lunak lembar sebar tingkat maju, mempergunakan piranti lunak anti virus, mempergunakan perangkat keras dan piranti lunak untuk memindai dokumen dan gambar, melakukan konversi data dari berbagai aplikasi perkantoran, melakukan penanganan awal atas masalah pada PC, mengoperasikan utilitas dasar untuk backup, restore, data recovery, mengoperasikan piranti lunak pengolah gambar vector. (c) Kompetensi operator spesialisasi diantaranya menjelaskan konsep dan teknik dasar pemrograman, mengoperasikan dasar-dasar basis data, membuat halaman web menggunakan bahasa web tingkat dasar.

Untuk mengetahui tingkat SDM sektor TIK pada unit kompetensi operator komputer, telah dilakukan survei pada 50 responden terhadap 106 indikator dalam 27 aspek SKKNI Kementerian Tenaga Kerja dengan hasil sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil Survei Aspek Kompetensi

Berdasar hasil di atas, maka rata-rata kompetensi SDM sektor TIK khususnya pada unit

kompetensi operator komputer di Papua Pegunungan sebesar 18,87%. Hal ini mengindikasikan bahwa, kompetensi SDM yang masih sangat rendah dari yang diharapkan. Oleh karenanya, dibutuhkan strategi pengembangan kompetensi agar ke depan, kompetensi SDM dapat sesuai dengan kebutuhan pengembangan daerah.

Pengembangan Kompetensi

Kompetensi SDM sektor TIK di Pegunungan Tengah Papua, diharapkan adanya peningkatan dan tidak hanya berhenti pada jenjang operator komputer saja. Namun harus dilakukan proses untuk dapat melanjutkan ke jenjang kompetensi berikutnya. Oleh karena itu dibutuhkan strategi untuk pengembangan SDM sektor TIK diantaranya sebagai berikut: (a) strategi persiapan, untuk mempersiapkan SDM sektor TIK tidaklah mudah. Meski demikian, usaha-usaha untuk mempersiapkan SDM tersebut tidak boleh berhenti, karena kegagalan dalam mempersiapkan SDM dapat mengakibatkan kegagalan pemanfaatan TIK sebagai keunggulan kompetitif. (b) strategi peningkatan aspek dimensi, untuk memiliki SDM yang memiliki kualitas pengetahuan dan kompetensi yang baik, harus memperhatikan tiga dimensi utama yaitu keahlian teknis, pengetahuan bisnis dan orientasi pada pemecahan masalah. (c) strategi peningkatan kualitas, untuk keperluan peningkatan kualitas, pada dasarnya dapat dilakukan melalui 3 jalur utama, yaitu jalur pendidikan formal, latihan kerja dan pengalaman kerja. (d) strategi memotivasi, secara umum motivasi dapat ditumbuhkan berdasarkan keberadaan individu dalam tingkat kebutuhannya, yaitu kebutuhan fisiologis, kebutuhan keamanan, kebutuhan sosial, kebutuhan harga diri dan kebutuhan aktualisasi diri. (e) strategi penanganan kendala, menjadi SDM sektor TIK merupakan bidang pekerjaan bergensi karena berhubungan dengan teknologi. Namun diluar perkiraan, ternyata bagi sejumlah orang, pekerjaan berbasis TI menjadi sangat menjemukan, dikarenakan beberapa sebab, diantaranya pengaruh psikologis, kinerja yang tidak seimbang dan terpenjara dalam spesialisasi. (f) strategi peningkatan kreatifitas dan inovasi, sesuatu hal akan maju jika setiap SDM menyadari dan mengembangkan kreatifitas yang dimilikinya. Melalui pengolahan daya kreatifitas, akan lahir inovasi-inovasi baru yang akan meningkatkan tingkat profitabilitas dan kredibilitas. (g) strategi peningkatan kompetensi, perlu adanya peningkatan keterampilan agar tetap dapat bersaing dan diterima didunia kerja. Peningkatan keterampilan merupakan tanggung jawab bersama. Peningkatan kualitas atau

daya saing SDM merupakan langkah penting yang harus dilakukan.

KESIMPULAN

Perkembangan TIK yang sangat pesat harus diiringi pula dengan pengembangan SDM sektor TIK yang berkompeten sesuai SKKNI. Wilayah Papua Pegunungan yang baru dibentuk dengan segala keterbatasannya, sedang dalam masa perkembangan, maka diharapkan agar memperhatikan pula pembangunan SDM, utamanya untuk pengembangan kompetensi SDM sektor TIK yang diarahkan pada jenis kompetensi operator komputer sebagai jenis kompetensi yang paling dasar. Sehingga dengan pencapaian kompetensi tersebut, akan lebih mudah untuk melakukan pengembangan pada jenis-jenis kompetensi selanjutnya dan berdampak pada pengembangan dan kemajuan SDM dan wilayah itu sendiri.

DISEMINASI

Artikel ini telah diseminasikan pada Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SEMNASTIK) APTIKOM Tahun 2024 yang diselenggarakan oleh Universitas Methodist Indonesia pada tanggal 24-26 Oktober 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2024). *Provinsi Papua Pegunungan Dalam Angka 2024*. Jayapura : BPS Provinsi Papua.
- Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional. (2018). *Pengembangan Sumber Daya Manusia Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta.
- Indrajit, R. E. (2000). *Pengantar Konsep Dasar Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2023). *Buku Data Statistik Aplikasi Informatika Tahun 2023*. Jakarta.
- Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia. (2021). *Proyeksi Kebutuhan Tenaga Kerja Di Perusahaan Berdasarkan Bompertensi Pada Sektor Teknologi Informatika & Komunikasi Pada Tahun 2022-2025*. Jakarta.
- Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi . (2005). *Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia No. KEP.94/MEN/IV/2005 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi Sub Sektor Operator Komputer*.
- Laporan Daya Saing Digital. (2024). *East Ventures – Digital Competitiveness Index*. Diakses melalui <https://east.vc/id/reports/east-ventures-digital-competitiveness-index-2024/> pada 26/9/2024

- Octavianoor, R. (2020). Kesenjangan Digital Akibat Kondisi Demografis di Kalangan Masyarakat Rural. *Palimpsest: Jurnal Ilmu Informasi dan Perpustakaan* 11(1), 10-67.
- Peraturan Republik Indonesia. (2022b). *Undang – undang 16 Tahun 2022 tentang Pembentukan Provinsi Papua Pegunungan.*
- Prananindya, A. R, dkk. (2024). Pengaruh Pemanfaatan Teknologi, Kompetensi SDM, Dan Tingkat Pendidikan Terhadap Kinerja Sistem Informasi Akuntansi. *J-AKSI: Jurnal Akuntansi dan Sistem Informasi*, 5(2),
- Saputra, W. (2024). Manajemen Sumber Daya Manusia Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(1) 4073-4080