

MEMBANGUN KEMAMPUAN PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA DI KECAMATAN KADUHEJO, KABUPATEN PANDEGLANG

Titin Pramiyati

Program Studi Sistem Informasi, FIK UPN "Veteran" Jakarta

Jl. R.S. Fatmawati Pondok Labu, Jakarta Selatan - 12450

Telp. 021 7656971 E-mail: titin.harsono@gmail.com

Abstract

Regional autonomy is the handover of authority from central government to local governments to deal with its own domestic affairs based initiatives and aspirations of its people within the framework of the unitary state of the Republic of Indonesia. Community empowerment in local governance is manifested in the form of empowerment of human resources in the management of local government administration at all levels of local government. Sub district Kaduhejo is one of the organizers of the local government in the province of Banten, with a broad area of governance requires human resources that have initiative and creativity to support regional development and the purposes of these districts. Building creatives and efficient human resources in districts Kaduhejo, can be done by organizing community service activities and empowerment (PPM) in the form of training in to use of information technology to support public services. The training provided is mastering the use of software for office applications such as word processing and spreadsheet processing. The method which is use of the training is learning by doing, and courses of training are introduction of information technology, the introduction of basic office software, and the introduction of database applications. Outcome of the PPM activity is that human resources of Kaduhejo districts have a grasp on that information technology can be used to support the work of the regional administration. Furthermore, HR will have a desire to improve their ability in mastering the use of information technology.

Key Words: *business planning, commerce blogs*

PENDAHULUAN

Otonomi daerah adalah penyerahan kewenangan dari pemerintah pusat kepada pemerintah daerah untuk mengurus urusan rumah tangganya sendiri berdasarkan prakarsa dan aspirasi dari rakyatnya dalam kerangka negara kesatuan Republik Indonesia. Pemberdayaan masyarakat dalam penyelenggaraan pemerintah daerah diwujudkan dalam bentuk pemberdayaan sumber daya manusia dalam pengelolaan administrasi pemerintah daerah pada semua tingkat pemerintah daerah. Kecamatan Kaduhejo merupakan salah satu penyelenggara pemerintah daerah di propinsi Banten, dengan wilayah pemerintahan yang luas membutuhkan SDM yang memiliki prakarsa dan kreatifitas untuk menunjang pembangunan daerah dan tujuan dari kecamatan tersebut.

Sebagai salah satu bentuk organisasi, kecamatan Kaduhejo tentu memiliki tujuan organisasi yang harus dicapai, keberhasilan suatu

organisasi dalam mencapai tujuan tidak terlepas dari peran serta sumber daya manusia yang dimiliki oleh organisasi tersebut (Werther, 1993), yang harus dikelola mulai dari perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian atas sumber daya manusia (SDM) yang dimiliki untuk mewujudkan tujuan organisasi (Flippo, 1984).

Pengertian sumber daya manusia yang dibuat oleh Werther dan Davis adalah SDM adalah masyarakat yang memiliki kesiapan, memiliki kemauan, dan memiliki kemampuan untuk memberi kontribusi terhadap tujuan organisasi. Berdasarkan pengertian ini, untuk mencapai tujuan yang dimiliki oleh organisasi, maka organisasi harus memiliki sumber daya yang sesuai dengan kebutuhan pencapaian tujuan tersebut. Kebutuhan sumber daya dalam organisasi semakin menjadi penting keberadaannya, sesuai dengan yang dinyatakan oleh M.T.E. Hariandja yaitu, SDM merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam suatu

perusahaan disamping faktor yang lain seperti modal (Hariandja, 2002).

Memiliki SDM yang dapat mewujudkan tujuan organisasi pemerintahan daerah di tingkat kecamatan menjadi penting, salah satu tujuan organisasi pemerintahan yang harus diwujudkan adalah ketersediaan informasi yang lengkap, akurat dan faktual, yang tertuang pada Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 32 Tahun 2010 (Mendagri, 2013). Peraturan ini dikeluarkan guna memenuhi kebutuhan keterbukaan informasi publik merupakan sarana dalam mengoptimalkan partisipasi dan pengawasan publik dalam proses penyelenggaraan pemerintahan dalam negeri. Penyediaan informasi sebagaimana yang diamanatkan pada Permendagri sejalan dengan era informasi saat ini, dimana penyelenggaraan pemerintah dapat dilakukan dengan baik jika informasi digunakan dengan cerdas dan inovatif.

Kecamatan Kaduhejo sebagai penyelenggara pemerintah daerah di Pandeglang, Banten tidak terlepas dari tugas untuk menyediakan informasi yang lengkap dan akurat, oleh karenanya kecamatan Kaduhejo harus didukung oleh SDM yang memiliki kemampuan penguasaan teknologi informasi, akan tetapi spesifikasi SDM yang tersedia saat ini masih belum dimiliki kemampuan dalam menggunakan teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

Untuk memenuhi kebutuhan SDM dengan kemampuan penggunaan TI di kecamatan Kaduhejo, dapat dilakukan dengan memberi pelatihan penggunaan teknologi informasi sebagai bentuk pengabdian dan pemberdayaan masyarakat (PPM). Pelatihan yang diberikan menggunakan metode belajar dengan mengerjakan (*learning by doing*). Pelatihan ini memiliki beberapa tahapan, diantaranya tahap pengenalan teknologi informasi sebagai tahap awal untuk membentuk penguasaan SDM terhadap teknologi informasi.

Tahap awal atau tahap pengenalan TI ini memiliki beberapa kegiatan pelatihan, yaitu pengenalan teknologi informasi, pengenalan aplikasi perangkat lunak perkantoran, dan pengenalan aplikasi basisdata sederhana. Tahap pengenalan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan gambaran tentang teknologi informasi, memberikan pengetahuan tentang perangkat lunak yang dapat mendukung kegiatan operasional kecamatan, dan memberikan pengetahuan tentang pentingnya data untuk menghasilkan informasi dan bagaimana menyimpan data yang dimiliki dengan baik dan tidak mudah rusak atau hilang.

Aplikasi perangkat lunak yang diberikan untuk mendukung kegiatan perkantoran adalah perangkat lunak pengolah kata dan pengolah lembar kerja dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Office Word* dan *Excel*, sedangkan perangkat lunak yang digunakan untuk pelatihan aplikasi basisdata adalah *Microsoft Office Access*.

Teknologi Informasi

Kesadaran terhadap peran TI dalam berbagai kegiatan bisnis, menjadi alasan untuk mempelajari TI lebih dari sekedar untuk menambah pengetahuan semata. Penggunaan TI pada kegiatan bisnis menjadikan setiap kegiatan yang dilakukan menjadi lebih cerdas dan efisien, penggunaan TI juga sering menjadikan perubahan bagaimana mengelola dan menyusun organisasi dan kegiatan yang dilakukan.

Sebagai fasilitator dalam mengelola aktifitas dan proses sebuah organisasi, menjadi alasan bagi setiap pengelola dan pekerja profesional untuk belajar TI dimulai dari bidang pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya, serta mempelajari TI sesuai dengan bidang usaha atau kegiatan organisasi dan bidang-bidang usaha organisasi lain yang berinteraksi dengan organisasi dimana pengelola atau pekerja profesional tersebut berada.

Setiap pengelola dan pekerja profesional harus mengetahui bagaimana membangun, menggunakan dan mengelola sistem dengan baik yang berbasis teknologi informasi, dan juga harus mengetahui bagaimana menghindari kegagalan dalam pengelolaan sistem.

Berbicara tentang teknologi informasi yang digunakan pada organisasi, tidak terlepas dari pembicaraan sistem informasi berbasis komputer yang telah banyak digunakan untuk mendukung pekerjaan pada organisasi agar dapat bekerja lebih cerdas dan efisien. Teknologi informasi yang digunakan secara terpisah tidak memberikan efektifitas yang lebih baik jika digunakan tanpa diintegrasikan dengan sistem informasi, karena sebuah teknologi informasi merupakan komponen dari sebuah sistem, seperti perangkat keras, perangkat lunak, basisdata, jaringan, prosedur pekerjaan, dan profesional TI (Turban dkk, 2003).

Perangkat keras atau biasa disebut *hardware*, adalah seperangkat peralatan yang terdiri dari *processor*, *monitor*, *keyboard* dan *printer* yang menerima data dan informasi untuk diproses dan ditampilkan. Perangkat lunak adalah seperangkat program komputer yang membuat komputer dapat memproses data. Untuk data yang diproses atau

data hasil proses harus disimpan untuk membuat informasi yang relevan dengan sistem. Media simpanan dan cara mengelola data juga menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras digunakan untuk menyimpan data disebut dengan media simpanan atau *hard disk*, sedangkan untuk mengelola data digunakan perangkat lunak yang disebut *database management systems* (DBMS). Pengelolaan sekumpulan data yang saling berelasi antar file, antar *record*

Perangkat Lunak Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dijalankan pada sistem komputer untuk melakukan tugas yang diinginkan oleh pengguna. Umumnya aplikasi ini disediakan untuk membantu pengguna komputer untuk kebutuhan perkantoran, misal dalam pembuatan surat menyurat, pembuatan lembar kerja keuangan, pembuatan lembar presentasi dan beberapa aplikasi yang sifatnya sedikit lebih rumit seperti untuk pembuatan aplikasi basisdata, pengolahan data statistik dan pengolahan data matematik.

Beberapa aplikasi sudah digabung dalam suatu paket yang dikenal sebagai paket piranti lunak (*application suite*), seperti *Microsoft Office* dan *OpenOffice* yang menggabungkan aplikasi pengolah kata, pengolah lembar kerja, pengolah lembar presentasi dan beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi yang tergabung dalam satu paket umumnya memiliki antarmuka (*interface*) aplikasi yang sama dengan tujuan untuk memudahkan pengguna untuk mempelajari dan mengoperasikan aplikasi, karena tujuan dari tersedianya aplikasi ini adalah agar pengguna tanpa *IT literacy* yang baik dapat menggunakan aplikasi untuk mendukung pekerjaannya.

Kemudahan lain yang juga disediakan pada perangkat lunak aplikasi adalah tersedianya fasilitas untuk saling berinteraksi antar aplikasi, sehingga pengguna dapat membenamkan pekerjaan dari satu aplikasi ke aplikasi yang lain.

METODE KEGIATAN

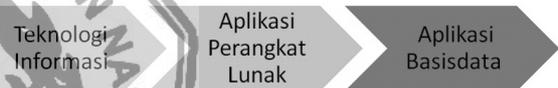
Learning by doing diterapkan dalam kegiatan pendidikan, baik di sekolah maupun di luar yang memungkinkan peserta pendidikan atau pelatihan mendapatkan pemahaman, pengalaman belajar yang relevan untuk digunakan di masa depan.

Beberapa kelebihan yang diperoleh dengan melakukan pembelajaran *learning by doing* menurut

Schank adalah dengan metode pembelajaran ini diperoleh keahlian (*to do*) dan pengetahuan, pembelajaran sesuai dengan tujuan yang relevan, bermakna dan menarik, dan pengetahuan yang dipelajari sesuai dengan konteks tugas yang relevan dan berkaitan dengan penggunaan keahlian dan pengetahuan ini di luar dari lingkungan belajar (Schank dkk, 1999).

Berdasarkan nilai-nilai yang diperoleh, *learning by doing* memainkan peran penting dalam pendidikan dengan mengajarkan keterampilan yang digunakan dalam karir dan dalam kehidupan. *Learning by doing* sangat relevan dalam proses belajar dan mengajar, karena metode belajar ini merupakan cara yang lebih baik untuk belajar bagaimana melakukan tugas.

Oleh karena berbagai kelebihan dari metode pembelajaran ini, maka kegiatan pelatihan penggunaan teknologi informasi di kecamatan Kaduhejo menggunakan metode ini. Tahap pelatihan yang diberikan merupakan tahap pengenalan tentang teknologi informasi, dan pengenalan aplikasi perangkat lunak. Langkah pelatihan yang dilakukan pada PPM ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap pengenalan teknologi informasi

Pelatihan awal yang diberikan yaitu pengenalan tentang teknologi informasi yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang teknologi informasi secara umum, pelatihan selanjutnya yang diberikan berkaitan dengan salah satu komponen teknologi informasi yaitu perangkat lunak. Pelatihan pengenalan perangkat lunak ini difokuskan pada konteks pekerjaan peserta yaitu perkantoran.

Pemberian pelatihan aplikasi perangkat lunak perkantoran diberikan sesuai dengan metode pelatihan yang digunakan yaitu agar peserta pelatihan dapat secara langsung menggunakan aplikasi yang relevan dengan pekerjaan peserta. Pengenalan aplikasi basisdata menjadi pelatihan terakhir dikarenakan peserta sudah mulai mengenal teknologi informasi dan memahami bagaimana teknologi ini digunakan. Meskipun pemberian pengenalan aplikasi basisdata ini cukup sulit diberikan kepada pemula, hal ini tetap perlu diberikan untuk memberikan pengetahuan tentang pentingnya informasi yang dapat dibentuk dari berbagai fakta yang disebut sebagai data.

Pelaksanaan kegiatan pelatihan teknologi informasi menggunakan 20 unit laptop, 5 instruktur dan beberapa mentor yang terdiri dari asisten laboratorium komputer dan mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer. Seperti telah dijelaskan sebelumnya perangkat lunak yang digunakan adalah *Microsoft Office* yang dimiliki oleh UPN "Veteran" Jakarta melalui program *Campus Agreement* dengan PT. Eduluminari, salah satu *re-seller Microsoft* di Indonesia. Jadwal pelatihan yang diberikan adalah 8 sesi dalam waktu 2 hari. Peserta latihan pengenalan teknologi informasi adalah aparat desa yang terdapat di lingkungan kecamatan Kaduhejo, dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang.

PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pengenalan teknologi informasi merupakan bagian dari kegiatan Kuliah Kerja Nyata-Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PPM) UPN "Veteran" Jakarta di lingkungan kecamatan Kaduhejo, Pandeglang-Banten. Pelatihan pengenalan teknologi informasi ini diberikan karena hasil pengumpulan data dan analisa kebutuhan yang dilakukan sebelum kegiatan KKN-PPM ini dilaksanakan, menunjukkan kenyataan bahwa kecamatan Kaduhejo masih belum tersentuh dengan teknologi informasi.

Berdasarkan pada data yang diperoleh, maka Lemabaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UPNVJ membutuhkan dukungan kepada Fakultas Ilmu Komputer untuk memberikan pelatihan pengenalan teknologi informasi kepada aparat desa dengan tujuan agar aparat desa dapat menggunakan teknologi informasi untuk mendukung pekerjaan mereka.

Materi yang diberikan pada hari pertama adalah pengenalan teknologi informasi, yang membahas tentang hal-hal yang berkaitan dengan pengetahuan tentang teknologi informasi, seperti perangkat keras, perangkat lunak, basisdata, sampai pada teknologi internet. Selain pengetahuan, diberikan pula pemahaman tentang manfaat dan fungsi dari teknologi informasi, pengaruh positif dan negatif dari penggunaan teknologi informasi jika tidak diimbangi dengan pemahaman etika dan hal lain yang dapat dijadikan sebagai kendali bagi pengguna teknologi informasi.

Untuk materi pengenalan perangkat keras, peserta diberikan pengetahuan bahwa perangkat keras saat ini sudah mengalami perkembangan yang sangat cepat, dimulai dari bentuk perangkat keras yang besar hingga bentuk perangkat keras

dalam bentuk *smartphone*. Alasan perkembangan perangkat keras yang semakin kecil dan ringan juga diberikan pada pelatihan ini, diantaranya adalah didasarkan atas kebutuhan dari pengguna teknologi informasi itu sendiri.

Hal yang sangat penting diberikan pada pelatihan berkaitan dengan perangkat keras adalah mengenalkan berbagai alat yang digunakan sebagai alat masukan (*input devices*), alat keluaran (*output devices*), *processor*, printer, dan media penyimpan data.

Materi yang diberikan pada sesi kedua adalah materi tentang jaringan dan komunikasi data, materi ini dianggap penting diberikan karena berkaitan dengan perangkat keras yang digunakan dalam proses pengiriman data atau informasi. Pembahasan materi jaringan dan komunikasi data terdiri dari pembahasan tentang pengetahuan jaringan yang umumnya masyarakat hanya mengenal internet, oleh karenanya diperkenalkan juga pengetahuan tentang jaringan lokal atau internet.

Pengetahuan tentang bagaimana membangun sebuah jaringan juga diberikan kepada peserta, beserta dengan memberi pemahaman manfaat dari penggunaan intranet dan internet untuk mendukung pekerjaan yang bersifat ramah lingkungan, karena dapat mengurangi penggunaan kertas dalam penyelesaian pekerjaan aparat desa melalui fasilitas yang tersedia seperti surat elektronik (*e-mail*).

Materi pengenalan perangkat keras dan jaringan ini juga didukung dengan praktek yang diberikan, misal untuk memperlihatkan bentuk perangkat keras, digunakan laptop sebagai salah satu contoh perangkat keras, yang telah mengintegrasikan antara *keyboard* dan monitor dalam satu perangkat, dan perubahan bentuk yang semakin kecil dan ringan, tetapi memiliki kemampuan yang sama bahkan lebih besar. Selain itu diperkenalkan pula peralatan masukan yang terdiri dari *keyboard* dan *mouse*. Pada pengenalan perangkat ini sangat menarik karena peserta merupakan aparat desa yang sebagian sudah memasuki usia dewasa, sehingga agak kesulitan dalam menggunakan mouse karena kelenturan tangan yang menjadi permasalahan, terlebih ketika dikenalkan dengan *mouse pad* yang tersedia pada perangkat laptop yang digunakan.

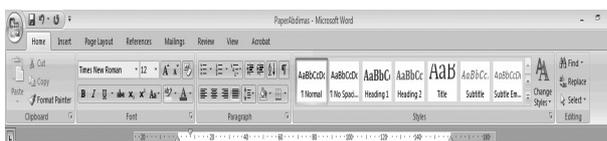
Untuk memperlihatkan media penyimpanan data, maka *flash disk* dan *external hard disk* ditampilkan dengan bentuk dan ukuran yang berbeda. Perangkat keras yang berfungsi sebagai alat keluaran adalah monitor yang terdapat pada

laptop, LCD proyektor yang digunakan pada pelatihan dan speaker yang juga terdapat pada laptop. Dengan memperlihatkan perangkat keras yang digunakan pada pelatihan memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada peserta tentang bentuk, ukuran, fungsi dan manfaat dari masing-masing komponen.

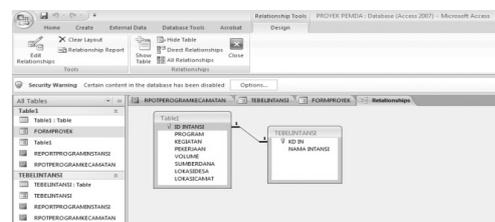
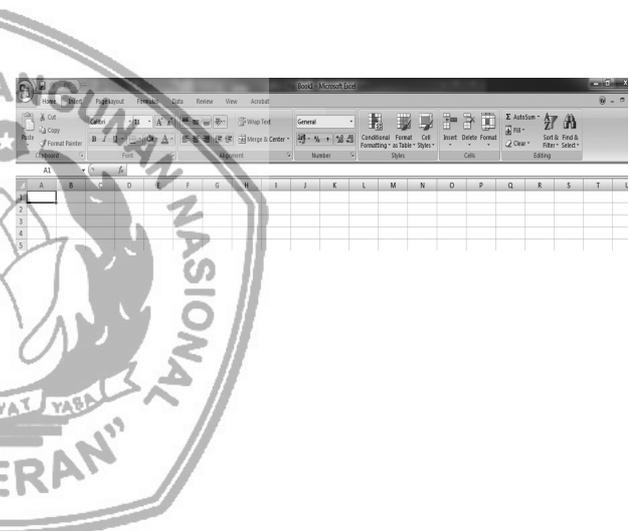
Pengenalan yang diberikan untuk materi jaringan adalah digunakannya perangkat modem (*modulator demodulator*) yang digunakan untuk membentuk jaringan diantara perangkat komputer yang ada dengan menggunakan teknologi *wireless*. Pengenalan terhadap teknologi jaringan dengan menggunakan *wireless* dimaksudkan agar pemahaman terhadap komunikasi tanpa kabel menjadi lebih baik karena peserta umumnya telah menggunakan teknologi ini pada saat penggunaan dan pemanfaatan telepon selular.

Setelah pengetahuan tentang perangkat keras komputer dan perangkat jaringan diberikan, pelatihan mulai memperkenalkan tentang perangkat lunak yang digunakan untuk mengoperasikan komputer, yaitu sistem operasi *Windows* dan aplikasi perkantoran *Microsoft Office*. Pengenalan sistem operasi *Windows* diberikan untuk memberi pemahaman dan pengetahuan bahwa perangkat keras komputer tidak dapat dioperasikan jika tidak memiliki sistem operasi, mengetahui beberapa sistem operasi yang tersedia seperti *Windows*, *Linux*, *Unix* dll. Khusus untuk sistem operasi *Windows*, diberikan juga pemahaman bahwa sistem operasi ini tidak boleh digunakan tanpa ijin dari pemilik produk, artinya untuk menggunakan sistem operasi ini kita harus memiliki lisensi, terlebih jika dimanfaatkan untuk komersial.

Pengenalan aplikasi perkantoran yang diberikan adalah pengenalan aplikasi pengolah kata dan pengolah lembar kerja, atau yang dikenal dengan *Microsoft Word* dan *Excel*. Pelatihan untuk pengolah kata ditujukan agar peserta memiliki kemampuan untuk menggunakan dalam kegiatan surat menyurat, pembuatan laporan, dan mengetahui keuntungan dan kelebihan jika pekerjaan tadi menggunakan aplikasi ini. Pelatihan lebih banyak difokuskan pada penggunaan menu *Home* dari aplikasi, terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Menu Home (*Microsoft Word*)



Untuk memberikan pengetahuan bagaimana memanfaatkan TI untuk mengirim dokumen kepada orang lain, peserta diberikan pengetahuan untuk membuat *email address* di situs yang disediakan oleh *google* yaitu *gmail.com*. Sesi terakhir yang diberikan adalah pemanfaatan internet untuk kebutuhan wirausaha, dalam hal ini penjualan online, pelatihan ini diberikan karena hasil pengamatan selama masa istirahat malam, terdapat aparat desa yang datang untuk menggunakan fasilitas yang disediakan khususnya penggunaan internet, akan tetapi fasilitas ini hanya digunakan untuk sekedar hiburan, yaitu bermain *games* dan *play youtube*. Oleh karenanya, untuk memberikan pemahaman bahwa internet sebaiknya dimanfaatkan untuk menciptakan usaha mandiri, maka peserta diberikan kesempatan untuk mengakses situs *e-commerce* seperti *www.lazada.com*, *www.bhineka.com* dan sosial media *Facebook* yang banyak digunakan untuk melakukan penjualan *on-line* oleh penggunanya.

Ruang yang digunakan dalam pelatihan bertempat di ruang aula kecamatan yang dapat menampung peserta, Gambar 5 menampilkan suasana pelatihan, perangkat komputer yang disediakan sesuai dengan jumlah peserta. Perangkat lain yang digunakan untuk menunjang pelatihan terdiri dari layar dan LCD proyektor, selain itu dalam tersedia juga instruktur yang membantu peserta dalam mempraktekkan bahasan yang diberikan oleh pengajar.



Gambar 6. Suasana kegiatan pelatihan

SIMPULAN

Membangun kemampuan sumber daya manusia dalam penguasaan teknologi informasi pada era informasi menjadi keharusan bagi aparat pemerintah daerah sesuai dengan amanat yang

dituangkan dalam peraturan yang berlaku. Peran perguruan tinggi dengan program PPM dapat menjadi alternatif bagi pemerintah daerah untuk memenuhi kebutuhan atas SDM yang menguasai teknologi informasi yang sesuai, selain itu PPM juga dapat menjadi solusi atas keterbatasan kemampuan daerah untuk menyelenggarakan pelatihan teknologi informasi secara mandiri.

Penggunaan metode *learning by doing* merupakan metode yang tepat dalam memberikan pelatihan penguasaan teknologi informasi, karena metode pembelajaran selain memberikan pengetahuan sekaligus memberikan keahlian yang relevan.

Pelatihan yang diberikan pada kegiatan PPM saat ini menjadi tahap awal yang akan dilanjutkan pada tahap selanjutnya, yaitu berupa pelatihan berkaitan dengan perangkat keras, pembangunan sistem informasi berbasis komputer yang berguna bagi kecamatan Kaduhejo, pelatihan penggunaan sistem informasi, pembangunan jaringan komputer yang bersifat lokal (LAN) dan berbagai bentuk kegiatan PPM lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Donie Daze, Makalah Tujuan Otonomi daerah Bagi Suatu Wilayah, 24 November 2013, <http://makalahdaze.blogspot.com/>

Edwin B. Flippo, *Personel Management*, Published January 1st 1984, McGraw-Hill Companies, New York.

Hariandja, M.T.E, 2002, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Grasindo, Jakarta.

Menteri Dalam Negeri, 2010, Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 35 Tahun 2010, Jakarta

Schank, R. C., Berman, T. R. & Macperson, K. A., 1999. Learning by doing. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory* (Vol. II) (pp. 161-181). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Turban E., Rainer K., 2003, Potter R., *Introduction to Information Technology*, John Wiley & Son, USA.

William B. Werther and Keith Davis, 1993, *Human Resources and Personnel Management*, Fourth Edition, McGraw-Hill, New York.