

Optimalisasi Keahlian Komputer Bagi Remaja Dan Pemuda Warga Gampong Mesjid Punteuet Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe

Mukhlisul Muzahid¹, Hamdani², Lukman³, M. Yazid AR⁴,

^{1,2,3,3,5} Jurusan tata Niaga Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

¹mukhlisul_mz@pnl.ac.id

Abstrak— Politeknik Negeri Lhokseumawe bersama unit P3M bekerja sama dengan Gampong Mesjid Punteuet Kecamatan Blang Mangat akan mengadakan penguatan ipteks dengan kegiatan Optimalisasi Keahlian Komputer Bagi Remaja dan Pemuda Gampong Mesjid Punteuet Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe yang dilaksanakan di Laboratorium Komputer Akuntansi Jurusan Tata Niaga Politeknik Negeri Lhokseumawe. Permasalahannya, masih banyak para remaja dan pemuda di gampong Mesjid Punteuet belum memiliki keahlian dibidang aplikasi komputer sehingga sulit bagi mereka untuk bersaing dalam memperoleh pekerjaan tetap, dan diharapkan dengan kegiatan ini memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada para remaja dan pemuda agar dapat mengoperasikan aplikasi komputer minimal program microsoft word dan excel, apalagi dengan kondisi sekarang dimasa Indonesia bangkit dimana banyak masyarakat yang ingin bekerja dan memperoleh pekerjaan baru. Kegiatan ini memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada peserta tentang konsep dasar aplikasi komputer khususnya Microsoft Word dan Excel. Target kegiatan ini diharapkan peserta mampu memahami dan mengaplikasikan Microsoft Word dan Excel dalam kegiatannya di dunia kerja. Selain itu juga peserta memiliki satu keahlian dan memberikan kepercayaan diri para peserta dalam menghadapi persaingan dunia kerja untuk sekarang dan dimasa depan. Target luaran yang diinginkan dicapai adalah diharapkan para remaja dan pemuda memiliki keahlian (skill) sehingga dapat bersaing dalam mengisi lowongan kerja, baik di perusahaan maupun di instansi pemerintahan. Selain itu hasil kegiatan ini akan dipublikasikan pada Jurnal Terakreditasi (1-6) dan Prosiding Semnas Politeknik Negeri Lhokseumawe Tahun 2023 . Setelah dilakukan pelatihan selama 2 hari, peserta pelatihan sudah mampu memahami dan mempraktekkan aplikasi Microsoft Word dan Excel dengan baik, secara umum keberhasilan pelatihan ini mencapai hasil sebesar 90,0%.

Kata kunci—Optimalisasi, Keahlian, Komputer.

Abstract— Lhokseumawe State Polytechnic, together with the P3M unit, in collaboration with Gampong Mesjid Punteuet, Blang Mangat District, will carry out science and technology strengthening with Computer Skills Optimization activities for Adolescents and Young People of Gampong Mesjid Punteuet, Blang Mangat District, Lhokseumawe City, which will be carried out in the Accounting Computer Laboratory, Department of Commerce, Lhokseumawe State Polytechnic. The problem is, there are still many teenagers and young people in the village of Mesjid Punteuet who do not have expertise in the field of computer applications so it is difficult for them to compete in getting permanent jobs, and it is hoped that this activity will provide knowledge and understanding to teenagers and young people so they can operate computer applications at least in the program Microsoft Word and Excel, especially with the current conditions when Indonesia is rising where many people want to work and get new jobs.

This activity provides participants with knowledge and understanding of the basic concepts of computer applications, especially Microsoft Word and Excel. The target of this activity is that participants are expected to be able to understand and apply Microsoft Word and Excel in their activities in the world of work. Apart from that, participants also have skills and give participants confidence in facing the competitive world of work now and in the future. The output target to be achieved is that teenagers and young adults have skills so they can compete in filling job vacancies, both in companies and in government agencies. Apart from that, the results of this activity will be published in the Accredited Journal (1-6) and the 2023 Lhokseumawe State Polytechnic National Semester Proceedings. After training for 2 days, the training participants were able to understand and practice Microsoft Word and Excel applications well, in general the success of this training achieved results of 90.0%.

Keywords— Optimization, Skills, Computer.

I. PENDAHULUAN

Kota Lhokseumawe merupakan daerah yang sedang membangun tidak luput dari masalah pengangguran, khususnya di kecamatan Blang Mangat yang merupakan kecamatan ujung timur kota Lhokseumawe, indikator masalahnya dapat dilihat dari jumlah usia produktif usia 17 tahun sampai 50 tahun dari tahun ke tahun angka pengangguran selalu meningkat. Tanpa dibarengi lapangan kerja yang memadai ditambah lagi faktor lain seperti faktor budaya dan sosial, maka keadaan masyarakat di daerah ini akan semakin sulit dalam segi pemenuhan kebutuhan ekonomi.

Gampong Mesjid Punteuet merupakan salah satu desa di Kecamatan Blang Mangat yang memiliki luas daerah ± 213,5 Ha dengan jumlah penduduk 2.958 jiwa, yang terdiri dari jumlah laki-laki 1.445 jiwa dan jumlah perempuan 1.513 jiwa. Dengan jumlah KK sebanyak 983 KK, gampong ini masih digolongkan dalam katagori gampong sejahtera dengan jumlah penduduk keluarga sejahtera 503 KK dan keluarga pra

sejahtera 175 KK, daerah ini merupakan daerah binaan Politeknik Negeri Lhokseumawe.

Penduduk Gampong Mesjid Punteuet banyak yang berprofesi sebagai pedagang, petani dan hanya sebagai besar penduduknya yang status sebagai Aparatur Sipil Negara, Polri dan TNI, oleh karena itu dengan sebaran penduduk yang merata dan kebanyakan warga masyarakat berwirausaha. Gampong Mesjid Punteuet terbagi kedalam 4 (empat) dusun yaitu dusun Cot Nanggroe, Lampoh Kuta, Buketrata dan Mon Tujoh.

Sebagai bagian dari warga kota Lhokseumawe dan juga sebagai staf pengajar di Politeknik Negeri Lhokseumawe yang bergerak dalam bidang pendidikan, kami bergerak untuk melakukan suatu pelatihan yang berguna khususnya bagi remaja dan pemuda di kota Lhokseumawe. Searah dengan kapasitas kami, batasan pelatihan ini adalah : Pelatihan berupa pemahaman dalam mengoperasikan komputer yang terkait dengan program Windows dan Microsoft Word dan Microsoft Excel, yang diberikan untuk peserta yang bersifat aplikatif.

Kebutuhan akan keterampilan komputer bagi remaja dan pemuda menjadi hal yang penting sejalan dengan perkembangan ilmu dan teknologi. Oleh karena itu keterampilan ini diperkenalkan khususnya pengoperasian komputer, keterampilan ini akan memberi kemudahan bagi remaja tersebut pada waktu mencari pekerjaan maupun menciptakan lapangan kerja.

Bagi peserta, pelatihan diarahkan pada tehnik aplikatif dalam mengoperasikan komputer khususnya program Windows, Microsoft Word dan Microsoft Excel. Sebagai peserta nantinya mereka akan diberi pelatihan dan praktek dalam aplikasi komputer, agar tercapai tujuan dan sasaran yang maksimal, peserta akan terus dikontrol dan dilatih secara individu dengan demikian kesinambungan pelatihan ini tidak hanya pada tingkat teori saja, tetapi lebih banyak ke prakteknya yang dikhususkan pada Microsoft Word dan Microsoft Excel secara berjenjang. Alasan pelatihan ini karena selain kemudahan juga agar terdapat keseragaman dalam jenis program yang ajarkan misalnya Pengenalan Windows, Microsoft Word dan Microsoft Excel. 2]

Secara substantif sasaran pelatihan aplikasi komputer untuk remaja di Gampong Mesjid Punteuet Kecamatan Blang Mangat kota Lhokseumawe adalah :

- a. Mampu memahami dan mengenal fungsi dari bagian (perangkat) komputer.
- b. Mampu mengoperasikan komputer dengan baik
- c. Serta mampu mengaplikasikan keterampilan tersebut menurut kebutuhan nanti dilapangan kerja.
- d. Dapat membuka wawasan dan pola pikir masyarakat untuk terus belajar ilmu pengetahuan dan teknologi dalam menghadapi era globalisasi.

Dengan hal-hal ini nantinya diharapkan akan memudahkan para peserta mengambil peluang masuk dunia kerja atau penciptaan lapangan pekerjaan yang pada akhirnya memberi peluang mengurangi jumlah pengangguran yang ada.



Gambar 1. Kegiatan yang akan dilaksanakan

Permasalahan Mitra

Berdasarkan analisa situasi di atas maka perumusan masalah adalah sebagai berikut

- a. Masih banyak warga Gampong Mesjid Punteuet terutama para remaja dan pemuda yang usia produktif belum menguasai dan memahami tentang aplikasi komputer terutama program Microsoft Word dan Excel.
- b. Ketentuan dalam perekrutan tenaga kerja harus disikapi dengan kemampuan dan keahlian yang memadai, salah satunya adalah keahlian dalam mengoperasikan komputer untuk calon tenaga kerja, oleh karena itu perlu adanya pelatihan komputer sebagai bagian dari peningkatan kemampuan dalam diri calon tenaga kerja.

- c. Remaja dan pemuda merupakan bagian dari masyarakat yang perlu dibina dan diarahkan sehingga akan tercipta sumber daya manusia yang mempunyai keahlian dan keterampilan, kerena itu pembinaan berkelanjutan dalam bentuk pelatihan merupakan bagian dari pengembangan masyarakat..
- d. Akibat pandemi, banyak masyarakat yang kehilangan pekerjaan dan susah mendapatkan pendapatan untuk biaya hidup, oleh karena itu perlu untuk peningkatan keahlian agar dapat bersaing dalam memperoleh pekerjaan baru..

II. METODOLOGI PELAKSANAAN

Berdasarkan analisa situasi dan permasalahan mitra, maka solusi yang ditawarkan dalam pelatihan ini bagi para remaja dan pemuda gampong Mesjid Punteuet adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan pelatihan bagi para peserta tentang penggunaan aplikasi komputer agar lebih mudah dalam kegiatannya sehari-hari.
- b. Memberikan pemahaman terhadap para peserta tentang pentingnya penerapan dan penggunaan teknologi informasi dan komputer dalam menyongsong dunia kerja.
- c. Mendiskusikan permasalahan-permasalahan yang terbaru (uptodate) tentang penggunaan program-program dan software teknologi informasi saat ini, agar peserta tidak ketinggalan informasi teknologi.
- d. Para peserta pelatihan diajarkan bagaimana mempraktekkan secara langsung aplikasi Microsoft Word dan Microsoft Excel.
- e. Menjelaskan dan tanya jawab langkah-langkah strategis bagi para peserta pelatihan agar bisa mempraktekkan aplikasi komputer dalam waktu yang singkat.
- f. Membuat contoh kasus sederhana penggunaan aplikasi, agar peserta mudah memahami dan mempraktekkan langsung pada saat mengikuti pelatihan.[3]

- b. Adapun rincian solusi yang ditawarkan adalah sebagai berikut :

Table 1. Tahapan Solusi Yang Ditawarkan

Tahap	Tahapan	Solusi
1.	Pelatihan	Menjelaskan secara teoritis tentang penggunaan aplikasi komputer terutama Microsoft Word dan Excel.
2.	Ceramah	Memberi pemahaman tentang pentingnya teknologi informasi dalam dunia kerja.
3.	Diskusi	Mendiskusikan penggunaan program program dan software aplikasi komputer
4.	Praktek	Peserta pelatihan dapat mempraktekkan langsung tentang tentang aplikasi komputer
5.	Tanya jawab	Peserta dapat melakukan tanya jawab bagaimana strategi penggunaan dengan tepat
6.	Monitoring	Pendampingan peserta selama masa pelatihan.
7.	Evaluasi	Mengukur kemampuan peserta dengan melakukan pengujian (<i>test</i>)

Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk pelatihan dan konsultasi langsung pada instuktur pelatihan dengan waktu efektif selama 2 (dua) hari dengan durasi 8 (delapan) jam per hari, kemudian peserta dapat melakukan kali konsultasi langsung kegiatan (follow up). Peserta pelatihan sebanyak 10 (sepuluh) orang peserta, yang direkrut dari remaja dan pemuda yang berdomisili di desa Mesjid Punteuet Kecamatan Blang Mangat kota Lhokseumawe. Pelatihan direncanakan akan dilaksanakan di Laboratorium Akuntansi Komputer Jurusan Tata Niaga Politeknik Negeri Lhokseumawe.

Pre test dan post test dalam mengukur keberhasilan pelatihan merupakan bagian dari metode kegiatan. Pre test dilakukan dengan metode jugment dengan mengajukan pertanyaan kepada peserta untuk mengukur kemampuan awal sebelum dilatih. Alasan pengambilan metode jugment selain karena peserta tidak semua mempunyai keterampilan mengoperasikan komputer sesuai dengan mekanisme juga karena jumlah peserta sedikit sehingga memudahkan dalam evaluasi kemampuan awal. Sementara penilaian keberhasilan pelatihan dilihat dari kemampuan peserta dalam mengoperasikan program-program yang diajarkan dan menjawab pertanyaan yang diajukan, hasil ini dijadikan sebagai post test akhir.

Adapun materi yang telah diberikan dalam pelatihan aplikasi komputer yang berlangsung selama 2 (dua) hari merupakan hasil evaluasi kemampuan peserta. Dasar penentuan materi pelatihan ini ditetapkan berdasarkan hasil pertanyaan yang diajukan menunjukkan bahwa peserta umumnya belum sepenuhnya mengetahui teknis pengoperasian komputer yang baik, bahkan belum bisa menjalankan program-program komputer. Oleh karena itu, maka ditetapkan materi yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta pelatihan. [5]

Table 2. Materi dan Durasi Waktu

HARI / SESI	DURASI WAKTU	MATERI
Hari Pertama		
Sesi pertama	1 Jam	Pre test
	1 jam	Pengenalan komputer secara umum
	2 jam	Pengenalan windows dan praktek
Sesi kedua		
	4 jam	Pengenalan Microsoft Word, Praktek dan tanya jawab (diskusi).
Hari Kedua		
Sesi pertama	3 jam	Microsoft Excel, Praktek
	1 jam	Lanjutan Microsoft Excel dan Tanya jawab (diskusi)
Sesi kedua		
	2 jam	Latihan dan Evaluasi Post Test
	1 jam	

Pelatihan yang diberikan bersifat praktek dan diskusi menyangkut program-program dan icon-icon yang sering digunakan di dalam aplikasi dan kebutuhan dunia kerja, prosentase pengarahan dalam praktek 50%, diskusi 25% dan ceramah 25%.

Konsultasi langsung yang dilakukan oleh para peserta kepada instruktur dilakukan setelah peserta diberikan pelatihan sebanyak 3 kali dan tujuan konsultasi ini untuk memastikan kendala-kendala yang dihadapi dalam implementasi komputer yang telah dipelajari.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

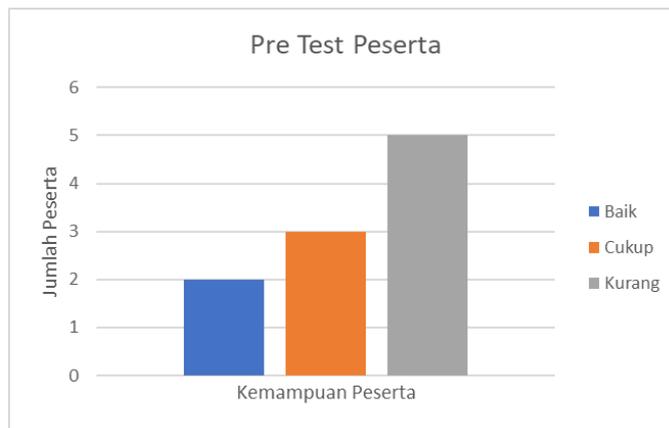
Peserta pelatihan aplikasi komputer diikuti oleh para remaja Gampong Mesjid Punteuet kecamatan Blang Mangat kota Lhokseumawe. Pelatihan yang diselenggarakan selama 2 hari dari tanggal 29 sampai dengan 30 Agustus 2023 diikuti oleh 10 orang peserta. Salah satu pertimbangan pelatihan ini dilaksanakan di Politeknik Negeri Lhokseumawe karena ketersediaan laboratorium komputer yang relative lengkap dan didukung oleh staf pengajar yang memiliki kemampuan komputer yang baik.

Sebelum pelatihan Aplikasi komputer dimulai, peserta diwajibkan mengikuti pre test untuk mengetahui pemahaman dasar mereka tentang program aplikasi komputer. Soal-soal pre test bersumber dari materi yang akan diberikan pada pelatihan meliputi: Pengenalan perangkat komputer, program aplikasi komputer, menu-menu program komputer, microsoft office (Word, Excel) dan juga fungsi control (Ctrl) pada keyboard. Selanjutnya, kemampuan peserta dibagi dalam tiga kategori berdasarkan nilai pre test, yaitu kategori kurang dengan nilai 0 – 50; kategori cukup dengan nilai 51 – 70; dan kategori baik dengan nilai di atas 70.

Tabel 3. Standar Penilaian Peserta

No	Kriteria	Standar nilai
1	Baik	70 – 100
2	Cukup	50 – 70
3	Kurang	00 – 50

Berdasarkan hasil pre test, sebanyak 5 orang dari jumlah peserta atau 50 persen memiliki kemampuan yang kurang tentang aplikasi komputer, sebanyak 3 orang atau 30 persen memiliki kemampuan cukup, dan sebanyak 2 orang atau 20 persen memiliki kemampuan baik.



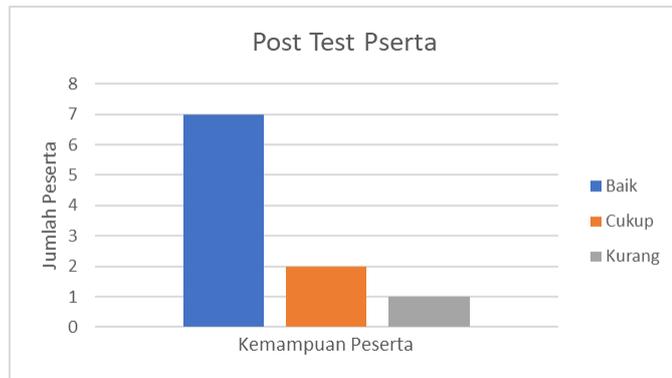
Gambar 2. Hasil Pre Test Peserta

Pada hari pertama, peserta diberikan teori dan praktik dalam bentuk soal-soal latihan berkaitan dengan materi Microsoft Word, seperti membuka lembar kerja Word, membuat surat, mengedit ketikan/ tulisan, fungsi menu home, insert, pagelayout, fungsi control, dan menu-menu program komputer. Pada sesi kedua atau siang hari para peserta melakukan praktik langsung tentang Word tentang bagaimana cara mengatur margin kertas, page number, header-footer, clip art, chart dan sampai dengan mencetak/ print laporan dan surat-surat yang telah diketik sebelumnya, dan dilanjutkan dengan latihan dan ditutup dengan sesi tanya jawab.

Sementara itu, pada hari kedua, peserta diberikan teori dan langsung mencoba mempraktekkan penerapan Microsoft Excel serta menyelesaikan dengan baik soal-soal latihan berkaitan dengan materi tersebut. Peserta secara langsung mempraktekkan tentang lembar kerja Excel seperti membuat tabel, penomoran, menginsert gambar, chart, insert cell, format, dan juga mengatur pagelayout. Pada sesi kedua atau siang hari para peserta diberikan materi tentang formula, data, dan juga review dan selanjutnya menyelesaikan soal-soal latihan dengan didampingi oleh instruktur secara intensif. Pelatihan dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab serta

ditutup dengan ujian post test untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta pelatihan.

Setelah mengikuti pelatihan aplikasi komputer selama dua hari, pemahaman peserta terhadap penggunaan program ini telah menunjukkan kemajuan yang berarti. Dari hasil post test terhadap materi utama, sebanyak 7 orang peserta atau 70 persen telah memahami dan menyelesaikan dengan baik soal-soal latihan yang diberikan dengan baik dan sebanyak 2 orang peserta atau 20 persen memiliki pemahaman yang cukup. Sementara itu, hanya satu orang peserta atau 10 persen yang memiliki pemahaman yang kurang terhadap aplikasi komputer.



Gambar 3. Hasil Post Test Peserta

Kondisi awal peserta pelatihan masih belum memiliki kemampuan untuk mengoperasikan komputer secara baik, terlihat bahwa mereka masih belum lancar dalam membuka aplikasi komputer terutama program microsoft word dan excel. Namun motivasi dan minat peserta sangat tinggi untuk belajar tentang aplikasi komputer sehingga mudah bagi instruktur dalam memberi materi dan mengarahkan peserta untuk mempraktekkan materi yang diberikan.

Dari kegiatan yang dijalankan peserta pelatihan secara umum sudah menunjukkan hasil yang baik, meskipun sebagian pelatihan merasa pelatihan hal baru tetapi karena peserta memiliki motivasi dan rasa keingin tahu yang tinggi untuk belajar komputer apalagi ada peserta yang sedang melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi, bahkan ada keinginan peserta bukan hanya pelatihan program word, dan excel saja tetapi powerpoint, atau microsoft yang lain.

Selama pelatihan peserta diajarkan tentang microsoft word dan excel oleh instruktur yang sudah berpengalaman dengan didampingi oleh anggota tim pengabdian, peserta diberikan materi dengan cara langsung oleh instruktur dengan dibarengi soal-soal latihan dan penjelasan secara privat. Untuk memudahkan proses pelatihan setiap peserta mendapatkan materi hardcopy berupa modul, agar peserta lebih terarah dan bisa mempraktekkan langsung secara mandiri, sehingga materi tersebut dapat segera dipahami dan diaplikasikan oleh peserta pelatihan.

Setelah kegiatan pelatihan dilaksanakan selama dua hari menunjukkan hasil yang sangat baik, dimana para peserta pelatihan sudah mampu mengaplikasikan program komputer terutama microsoft word dan excel. Namun demikian masih ada satu orang peserta yang belum lancar dalam menjalankan program komputer secara baik. Secara umum kegiatan pelatihan komputer bagi para pemuda ini berjalan dengan baik

dan menunjukkan hasil yang baik dari segi kemampuan peserta pelatihan.

Ada beberapa capaian hasil yang sudah dipahami oleh peserta pengabdian kepada masyarakat yaitu;

1. Peserta pelatihan sudah mampu membuat surat menyurat, seperti surat lamaran kerja, surat keterangan, surat izin dll.
2. Peserta pelatihan sudah mampu menginsert gambar, tabel, foto-foto kedalam lembaran kerja surat.
3. Peserta pelatihan sudah mampu membuat dan mengedit proposal sampai dengan perintah print pada lembar kerja Word.
4. Peserta pelatihan sudah mampu membuat membuat, mengedit, menentukan format tabel pada kerja kerja Excel.
5. Peserta pelatihan sudah mampu juga untuk mengerjakan perhitungan dengan formula (rumus) untuk penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian serta perintah print pada kerja kerja Excel.

Selain itu selama dalam proses kegiatan pelaksanaan pelatihan yang dijalankan ditemukan beberapa temuan yang berhubungan dengan peserta pelatihan, antara lain:

1. Latar belakang pendidikan peserta yang sama, sehingga mudah untuk memahami istilah-istilah komputer sangat heterogen, disamping itu peserta juga sudah pernah mendapatkan pelajaran komputer di bangku sekolah.
2. Minat dan kemauan peserta sangat besar untuk bisa mengoperasikan komputer, ini sangat memudahkan para instruktur dalam memberikan materi pelatihan kepada peserta.
3. Peserta pelatihan merasa sangat mendapatkan manfaat dengan adanya pelatihan ini karena sangat membantu mereka dalam melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi atau bagi mereka sebagai pengalaman untuk mengisi lowongan pekerjaan yang baru.
4. Peserta pelatihan belum seluruhnya memiliki perangkat komputer, sehingga sangat sulit bagi mereka untuk mempraktekkan dalam kegiatan mereka sehari-hari.
5. Para peserta pelatihan memiliki aktifitas atau rutinitas yang berbeda-beda sehingga agak sulit mengatur jadwal kegiatan pelatihan, disamping itu juga peserta masih berstatus sebagai siswa sehingga pelatihan harus dilaksanakan pada waktu siang dan sore hari.

Untuk mengatasi temuan yang ada, kami melakukan berbagai cara yang dapat dijadikan bahan pemecahan masalah yang timbul dari kegiatan pelatihan ini, termasuk berkoordinasi langsung dengan kepala desa dan perangkat gampong. Selain itu pelatihan ini diharapkan dapat terus berkelanjutan agar peserta dapat mempraktekkan secara langsung di lingkungan mereka dan menyosong dunia kerja.

IV. KESIMPULAN

Pelatihan Program Aplikasi Komputer yang berlangsung selama dua hari di di Laboratorium Komputer Akuntansi Politeknik Negeri Lhokseumawe menghasilkan output yang sangat menggembirakan. Materi yang diberikan selama 16 jam meliputi; pengenalan perangkat komputer, program aplikasi komputer, menu-menu program komputer, Microsoft Office.

Secara umum, pelatihan ini menghasilkan output yang sangat baik karena hampir seluruh peserta memiliki kemampuan pemahaman yang cukup dan baik setelah mengikuti pelatihan. Dari hasil post test terhadap materi utama, sebanyak lima orang peserta sudah memahami dan menyelesaikan dengan baik soal-soal latihan yang diberikan,

ada tiga orang peserta yang dapat memahami dengan katagori cukup dan ada dua orang peserta yang masih kurang memiliki pemahaman tentang program aplikasi komputer terutama tentang microsoft word dan excel.

REFERENSI

- [1] Francis Scherd, (2018), Komputer Sebagai Suatu Pengantar, Terjemahan Esther Hanaya, YKPN, Yogyakarta.
- [2] Budi Permana, (2016). Belajar Komputer, Gramedia, Jakarta
- [3] Blissmer, (2015). Aplikasi Komputer, Jakarta : Bina Aksara.
- [4] Isak Rickyanto, (2012), Aplikasi Windows dengan Visual Basic Net, Jakarta, Erlangga.
- [5] Robar R dan Swamson M (2012), Aplikasi Komputerisasi, Jakarta, Erlangga.
- [6] Sundert, (2015). Dasar-dasar Komputer, Jakarta : Bina Aksara.
- [7] Ariandi, (2015). Dasar-dasar Komputer, Jakarta : Bina Aksara.