

# PENGEMBANGAN KOMPETENSI SUMBER DAYA MANUSIA MELALUI PELATIHAN FUNGSIONAL PMG AHLI SECARA *ONLINE*

Dede Tarmana<sup>1)\*</sup>, Widodo<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Widyaiswara Madya Pusdiklat BMKG

<sup>2)</sup>Widyaiswara Muda Pusdiklat BMKG

\* email : [ddbmkkg@gmail.com](mailto:ddbmkkg@gmail.com)

## **ABSTRACT**

*Competence development of civil servants can be achieved through trainings and this is among the ASN right that needs to be fulfilled as regulated by the Government Regulation number 11 of 2017. In the implementation of trainings, effectivity and efficiency are necessary to take into consideration. Based on that, the online training is a proper choice by optimizing information technology whenever budget limitation is the concerned matter. The main objective of this paper is to evaluate the effectivity of the Advanced PMG Online Training in increasing participant expertise based on both comprehensive test and assignment. To achieve the paper goal, this study uses some data from 140 participants, including age and gender, field of expertise, value of comprehensive test, and value of assignment. There are three methods used in this study, they are descriptive statistic, proportion analysis and analysis of variance (Anova). The results show some characteristics of the training participants, such as the age of the participants ranging between 25 – 29 years, they have equal gender proportion (61 male and 79 female). The effectivity of the training is shown by the percentage of participants who pass the comprehensive test and assignment, with the proportion of 79% participants for the comprehensive test and 100% for the assignment. Statistic test used to analyze the difference between the comprehensive test and assignment value show that the comprehensive test is significantly different for the expertise field but not for gender. The highest and lowest average values of comprehensive test are obtained by Climatology field with average value 89.9 and by Meteorology field with average value 71.1, respectively. Meanwhile, the assignment value show significant different for both the expertise field and gender. The highest and lowest values are obtained by Instrumentation Calibration and Communication Network field with the average assignment value of 88.3 and by Climatology field with the average assignment value of 86.1. According to gender, the average assignment value of 88.1 is obtained by female, higher than that of the male of 86.8. These results conclude that the online training is successful to improve the competence of the civil servant/human resources.*

**Keywords:** *Online training evaluation, distance learning evaluation.*

## **ABSTRAK**

Pengembangan kompetensi bagi Aparatur Sipil Negara (ASN) dapat dilakukan melalui pelatihan dan hal ini merupakan hak ASN yang harus dipenuhi menurut peraturan pemerintah nomor 11 tahun 2017. Dalam penyelenggaraan pelatihan, efektivitas dan efisiensi menjadi perhatian saat pelaksanaannya. Oleh karena itu pelatihan secara online adalah pilihan bijak dengan pertimbangan keterbatasan alokasi anggaran dan pemanfaatan teknologi informasi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui seberapa jauh capaian Pelatihan Fungsional PMG Ahli secara online berdasarkan capaian nilai ujian komprehensif dan tugas. Data yang digunakan antara lain: usia dan jenis kelamin, bidang keahlian (kelas), nilai ujian komprehensif dan tugas dari 140 peserta Pelatihan Fungsional PMG Ahli angkatan 36 – 39 tahun 2019. Untuk mencapai tujuan tersebut digunakan tiga metode penelitian yaitu analisis statistik deskriptif, analisis proporsi dan uji hipotesis dengan analisis of variance. Hasil analisis menunjukkan karakteristik peserta dari sisi usia mayoritas berada pada interval 25 – 29 tahun. Komposisi peserta memiliki perimbangan dari sisi gender yaitu jumlah peserta perempuan sebanyak 61 orang, lebih sedikit 18 orang dibanding peserta laki-laki. Proporsi tingkat keberhasilan peserta dalam mengikuti ujian komprehensif sebesar 76% dan tugas 100%. Hasil pengujian statistik terhadap nilai ujian komprehensif dan nilai tugas berdasarkan bidang keahlian (kelas) dan gender menunjukkan bahwa nilai rata-rata ujian komprehensif berbeda nyata antar bidang keahlian dan tidak berbeda menurut gender. Adapun capaian nilai rata-rata tertinggi 89,9 diperoleh kelas Klimatologi dan nilai rata-rata terendah 71,1 diperoleh kelas Meteorologi. Untuk pengujian terhadap nilai tugas menghasilkan perbedaan yang nyata antar bidang keahlian dan gender. Nilai rata-rata tugas tertinggi diperoleh kelas Instrumentasi Kalibrasi Rekayasa dan Jaringan Komunikasi sebesar 88,3 dan nilai rata-

rata tugas terendah diperoleh oleh kelas Klimatologi sebesar 86,1. Dari sisi gender, perolehan nilai rata-rata tugas kelompok peserta perempuan sebesar 88,1 lebih tinggi dibanding dengan nilai rata-rata tugas kelompok laki-laki sebesar 86,8. Gambaran capaian nilai ujian komprehensif dan nilai tugas menunjukkan bahwa pelatihan ini mampu mengembangkan kompetensi SDM PNS.

**Kata kunci:** Evaluasi pelatihan online, evaluasi pembelajaran jarak jauh.

## PENDAHULUAN

Lembaga pemerintah merupakan penggerak roda pemerintahan yang harus didukung oleh sumber daya manusia (SDM) yang kompeten, baik itu pemerintah pusat (Kementerian/Lembaga) maupun pemerintah daerah. Kompetensi yang dimaksud terdiri dari tiga dimensi, yaitu pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skill*), dan sikap perilaku (*attitude*). Penguasaan kompetensi merupakan kemampuan mendasar bagi ASN (Aparatur Sipil Negara) untuk dapat melakukan pelayanan publik secara baik. Berkaca pada sejarah perjalanan beberapa era pemerintahan, publik disajikan perilaku organisasi pemerintahan yang beragam, mulai perilaku yang buruk hingga baik. Perilaku yang kurang baik terkait kinerja pemerintah akan sangat mudah terpublikasi, bahkan viral pada era revolusi industri 4.0 saat ini, dimana teknologi informasi dan penyebaran akses informasi oleh masyarakat begitu masif. Sehingga pemenuhan layanan terhadap masyarakat oleh pemerintah harus semakin meningkat dengan memperhatikan perkembangan zaman. Sehingga tantangan yang ada pada era revolusi industri 4.0 adalah peningkatan kemampuan SDM yang mengikuti kebutuhan zaman dengan tetap memperhatikan budaya bangsa bermartabat. Beragam cara dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan SDM, salah satunya melalui pelatihan, baik pelatihan secara klasikal maupun *e-learning*.

Dalam konteks penyelenggara pemerintahan, seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa penguasaan kompetensi sangat penting bagi ASN, terkait tugas dan fungsi ASN khususnya sebagai pelayan publik dan pelaksana kebijakan publik. Hal ini sebagaimana diatur dalam Undang-undang Nomor 5 Tahun 2014 tentang ASN. Penjabaran

kompetensi ASN kemudian diatur lebih lanjut dalam Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2017 tentang Manajemen Pegawai Negeri Sipil (PNS) meliputi kompetensi manajerial, teknis bidang tugas dan sosio-kultural. Secara khusus tertuang juga bagaimana pemerintah memberikan hak kepada PNS dalam pengembangan kompetensinya, sekurang-kurangnya mendapatkan 20 jam pelatihan per tahun. Pelatihan yang dimaksud dapat berupa pelatihan untuk pengembangan kompetensi manajerial, teknik bidang tugas dan sosio-kultural. Pemenuhan 20 jam pelatihan merupakan kebijakan pemerintah dalam upaya pengembangan kompetensi ASN, dimana dalam pelaksanaannya diterjemahkan secara detail oleh Peraturan Lembaga Administrasi Negara (Perlan) Nomor 10 Tahun 2018. Beberapa cara dan teknik pengembangan kompetensi PNS yang dapat dilakukan oleh lembaga pemerintahan antara lain melalui pendidikan formal, workshop/ seminar, magang dan mengikuti pelatihan. Selain itu dijelaskan juga tentang bagaimana konversi jam pelatihan dari kegiatan non pelatihan. Dalam kaitan PNS sebagai pejabat fungsional, porsi pelatihan lebih besar untuk mengembangkan kompetensi teknis bidang tugas.

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) sesuai amanat Undang-undang Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (MKG) mempunyai tugas dan fungsi untuk memberikan layanan informasi MKG. Upaya guna menghasilkan layanan informasi MKG yang memenuhi kebutuhan masyarakat diperlukan SDM kompeten dalam bidang tugasnya. Sejalan dengan operasionalisasi lembaga, BMKG juga menjadi Pembina bagi PNS dalam rumpun jabatan fungsional Pengamat Meteorologi dan Geofisika (PMG).

Oleh karena itu sebagai usaha peningkatan kompetensi teknik bidang tugas MKG, pelatihan teknis dan fungsional merupakan salah satu cara untuk memenuhi hal tersebut. Umumnya pelaksanaan pelatihan oleh Pusat Pendidikan dan Pelatihan (Pusdiklat) BMKG selama ini dilakukan secara klasikal (tatap muka dalam kelas) dengan pembiayaan cukup tinggi. Seiring dengan kemajuan teknologi informasi pada era revolusi industri 4.0 dan keterbatasan alokasi anggaran, maka pelatihan fungsional dapat dilakukan secara online. Tidak mudah bagi lembaga pelatihan dan peserta pelatihan mengubah kebiasaan atau budaya pelatihan yang biasanya dilakukan secara klasikal menjadi online. Namun demikian, tetap perlu dilakukan secara bertahap seiring dengan perjalanan waktu, maka sedikit demi sedikit akan terjadi perubahan budaya pelaksanaan pelatihan. Pelatihan fungsional PMG Ahli secara *full online* merupakan tantangan baru bagi Pusdiklat BMKG, bagaimana memanfaatkan kemajuan teknologi informasi untuk dapat meningkatkan kemampuan SDM melalui jalur pelatihan online. Satu hal yang masih belum banyak diketahui terkait hasil atau capaian dari pelatihan secara online adalah seberapa jauh tingkat keberhasilan pelatihannya? Pertanyaan tersebut sekaligus akan dijawab pada penelitian ini melalui beberapa hipotesis mengenai keberhasilan pengembangan SDM dengan memanfaatkan teknologi informasi dan seberapa jauh keberhasilannya dalam meningkatkan kompetensi PNS, khususnya pejabat fungsional PMG ahli.

## KAJIAN PUSTAKA

SDM didefinisikan sebagai manusia yang bekerja di lingkungan suatu organisasi atau dalam kata lain sebagai personil, tenaga kerja, karyawan atau pegawai. SDM mempunyai peran penting sebagai penggerak organisasi dalam mewujudkan eksistensinya (Harsuko, 2016). Sehingga SDM berkualitas menjadi harapan suatu organisasi, dimana untuk mendapatkan SDM berkualitas dapat

diperoleh melalui proses pengembangan SDM. Dalam konsep pengembangan terdapat dua jenis pengembangan SDM, yaitu pengembangan SDM secara formal melalui keikutsertaan dalam pelatihan dan secara informal melalui kesadaran sendiri untuk meningkatkan kualitas diri (Hasibuan, 2007). Pendapat lainnya tentang pengembangan SDM dapat dilakukan melalui proses pendidikan dan pelatihan (Sikula, 1981). Demi keberhasilan dalam melakukan proses pengembangan SDM, seyogyanya perlu mempertimbangkan hakikat tujuan dilakukannya pengembangan, antara lain : (1) meningkatkan kompetensi secara konseptual dan teknis; (2) meningkatkan produktivitas kerja; (3) meningkatkan efisiensi dan efektivitas; (4) meningkatkan status dan karier kerja; (5) meningkatkan pelayanan terhadap *client*; (6) meningkatkan moral-etis; dan (7) meningkatkan kesejahteraan (Epon, 2009).

Dalam usaha melakukan pengembangan SDM, pelatihan menjadi salah satu cara yang dapat ditempuh. Pelatihan merupakan proses belajar mengajar dengan menggunakan teknik dan metode tertentu secara konsepsional dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuan kerja seseorang atau sekelompok orang (Sri, Muniarti, & Cut, 2015). Program pelatihan diambil umumnya pada saat suatu organisasi yang efisiensi, efektivitas dan produktivitas kerjanya dirasakan perlu untuk ditingkatkan (Siagian, 2001). Untuk melihat tentang pengaruh pelatihan terhadap pengembangan SDM, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pelatihan memberikan pengaruh signifikan dalam pengembangan SDM guna meningkatkan kinerja organisasi (Melvin, Adlofina, & Genita, 2016; Yosep, 2016; Sulaefi, 2017). Suatu kajian telah membuktikan bahwa pelatihan mampu memberikan kontribusi signifikan dalam menentukan kepuasan kerja seseorang, kepuasan kerja relatif mempunyai keterkaitan dengan dampaknya terhadap kinerja organisasi (Fernando, 2013). Penelitian lainnya tentang pengaruh *training* terhadap kinerja pegawai

mengulas secara detail bahwa pelatihan yang tepat akan memberikan informasi kepada karyawan untuk mengembangkan keterampilan maksimal yang akan digunakannya pada penyelesaian tugas. Penelitian menyimpulkan dengan yakin bahwa pelatihan secara signifikan memberikan pengaruh positif pada kinerja (Elnaga & Amen, 2013).

Keberhasilan pelatihan yang telah disampaikan melalui beberapa kajian, umumnya dilaksanakan secara klasikal dimana pelaksanaannya membutuhkan dana cukup besar, sehingga perlu terobosan untuk dilaksanakan pelatihan secara *e-learning* (online) yang memiliki pembiayaan lebih efisien (Rahmat, 2015). Namun karena sistem penyelenggaraan klasikal dan online adalah dua hal yang berbeda, maka perlu ada penilaian kesetaraan antar kedua sistem ini, hasil kajian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan hasil nilai ujian tengah semester, ujian akhir dan nilai akhir antara pembelajaran tatap muka dengan penggunaan media online (Anan, 2016). Pelatihan bagi PNS untuk mengembangkan kompetensi dalam bidang tugasnya yang dilaksanakan secara online mulai ada landasan untuk operasional pelaksanaannya pada tahun 2018. Dimana pada tahun ini lahir Peraturan Lembaga Administrasi Negara Nomor 8 Tahun 2018 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pengembangan Kompetensi PNS melalui *e-learning*. Untuk mengukur keberhasilan pelatihan dalam mengembangkan kompetensi SDM, dilakukan evaluasi level 2 (*learning*) terhadap peserta melalui soal-soal ujian dan penugasan (Nurlia, 2015).

## METODE

Untuk memberikan fokus pengertian tentang capaian pelatihan sebagai bukti hasil pengembangan SDM, perlu dijelaskan apa yang dimaksud dengan capaian keberhasilan pelatihan dalam penelitian ini. Ukuran capaian hasil pelatihan yang dikaji yaitu nilai ujian komprehensif dan penugasan pada pelatihan fungsional PMG Ahli. Sebagai gambaran

tentang metode pembelajaran pada pelatihan fungsional PMG ahli, berikut deskripsinya.

### Deskripsi Singkat Pelatihan Fungsional PMG Ahli

Pelatihan fungsional Pengamat Meteorologi dan Geofisika (PMG) Ahli dilaksanakan setiap tahun. Pada tahun 2019, Pelatihan Fungsional PMG Ahli dilaksanakan secara online mulai tanggal 19 September 2019 sampai dengan 03 November 2019. Tujuan dari pelaksanaan pelatihan ini yaitu membentuk pejabat fungsional PMG yang mempunyai kualifikasi profesional, dimana pelaksanaan tugas dan fungsinya mensyaratkan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang MKKuG (Meteorologi, Klimatologi, Kualitas Udara dan Geofisika). Sepanjang pelatihan terdapat lima agenda utama pembelajaran dengan jumlah total jam pelatihan 90 JP, kelima agenda utama tersebut di antaranya yaitu: Pengamatan, Pengelolaan, Pelayanan, Pengembangan Profesi, dan Sosio Kultural. Pada setiap agenda disediakan *badge* (lencana), bagi peserta yang telah menyelesaikan aktivitas pembelajaran yang disyaratkan akan diberikan *badge*. Proses pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan cara sinkronus dan asinkronus. Gambar 1b menunjukkan proses pembelajaran sinkronus berupa pemaparan materi setiap mata pelatihan dan diskusi langsung dengan peserta selama 1 JP menggunakan platform wiziq, dilakukan minimal satu kali untuk setiap agenda. Sedangkan untuk proses pembelajaran asinkronus berjalan sepanjang minggu (6 hari) menggunakan LMS (*Learning Management System*), alokasi waktu JP/hari mengacu pada Perlan No.8 Tahun 2018. Aktivitas asinkronus dengan LMS meliputi: membaca bahan ajar dan sumber-sumber bacaan, mengerjakan kuis, menyelesaikan tugas, diskusi dalam forum, *ice breaking*, uji kompetensi dan ujian komprehensif (Gambar 1a). Secara umum konsep pembelajaran dalam Pelatihan Fungsional PMG Ahli *online* merupakan transformasi menyeluruh dari aktivitas pelatihan klasikal.



**Gambar 1.** a. Proses pembelajaran Asinkronus (LMS) dan b. Sinkronus (Wiziq)

Data yang digunakan untuk mengetahui keberhasilan pelatihan fungsional PMG ahli yaitu data peserta pelatihan sebagai objek penelitian, nilai hasil ujian komprehensif dan penugasan Pelatihan Fungsional PMG Ahli secara online angkatan 36 (Bidang Meteorologi), 37 (Bidang Klimatologi), 38 (Bidang Geofisika), dan 39 (Bidang Instrumentasi, Kalibrasi, Rekayasa dan Jaringan Komunikasi) yang diselenggarakan pada Tahun 2019. Dalam usaha untuk menjawab tujuan penelitian, maka digunakan metode sebagai berikut :

### 1. Analisis statistik deskriptif.

Dengan menggunakan analisis statistik deskriptif akan diperoleh informasi karakteristik peserta pelatihan, gambaran umum nilai hasil ujian komprehensif dan penugasan peserta.

### 2. Analisis proporsi

Untuk dapat menggambarkan keberhasilan pelatihan fungsional PMG Ahli dalam mengembangkan kompetensi SDM pada level learning, akan disajikan dalam bentuk persentase peserta yang berhasil melampaui nilai minimal dan tidak berhasil melampaui nilai minimal.

### 3. Uji perbandingan dengan menggunakan Anova atau Uji-F.

Uji ini dilakukan untuk menguji hipotesis tentang ada atau tidak adanya perbedaan yang signifikan nilai rata-rata antara hasil ujian komprehensif dan penugasan berdasarkan bidang keahlian (kelas) dan jenis kelamin peserta (Ronald & Raymond, 1986). Adapun hipotesis yang akan diuji adalah :

Hipotesis A menguji nilai ujian komprehensif berdasarkan kelas, dimana:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

$$H_1 : \text{Min dua nilai rata-rata tidak sama}$$

Hipotesis B menguji nilai ujian komprehensif berdasarkan jenis kelamin peserta, dimana:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Hipotesis C menguji nilai tugas berdasarkan kelas, dimana:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

$$H_1 : \text{Min dua nilai rata-rata tidak sama}$$

Hipotesis D menguji nilai tugas berdasarkan jenis kelamin peserta, dimana:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan di awal yaitu untuk mengetahui bagaimana tingkat capaian pelatihan fungsional PMG Ahli secara online, ukuran capaian pelatihan sebagai bukti pengembangan kompetensi SDM dilihat berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran. Adapun hasil pembelajaran yang dikaji adalah nilai ujian komprehensif dan penugasan dari pengajar. Terdapat beberapa sub pembahasan yang akan diuraikan, antara lain: karakteristik peserta pelatihan, capaian hasil pembelajaran, dan perbandingan capaian hasil pembelajaran berdasarkan kelas dan jenis kelamin.

### Karakteristik Peserta Pelatihan Fungsional PMG Ahli

Sebagai gambaran umum peserta pelatihan dari sisi pendidikan, dapat dijelaskan bahwa kualifikasi yang menjadi persyaratan peserta antara lain pendidikan minimal D4/S1 dengan jurusan pendidikan sesuai bidang keahlian MKGI. Dengan demikian latar belakang Pendidikan peserta cukup homogen. Hal yang menarik dari total jumlah 140 peserta adalah perimbangan gender sangat terlihat, dimana peserta berjenis kelamin laki-laki hanya berselisih lebih banyak 18 orang dibandingkan dengan jumlah peserta perempuan, atau 56% berbanding 44% (Tabel 1). Perimbangan gender tersebar ke seluruh kelas bidang keahlian Meteorologi (M), Klimatologi (K), Geofisika (G) dan Instrumentasi Kalibrasi

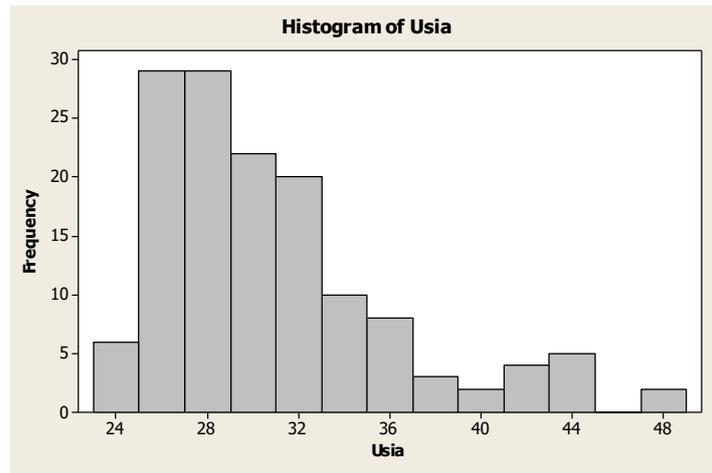
Rekayasa & Jaringan Komunikasi (I). Berdasarkan usia, umur rata-rata peserta berada pada kisaran usia 30 tahun, dengan usia termuda 24 tahun dan tertua 48 tahun. Namun demikian dari sisi sebaran tampak pada Gambar 2 bahwa usia peserta condong ke arah usia lebih tua. Indikasi usia yang memiliki kecondongan ke arah lebih tua berarti menandakan kalau semangat PNS sebagai pembelajar tidak terhalang oleh usia. Kondisi ini tentu membanggakan sekaligus menguntungkan bagi organisasi yang mengharapkan kinerja pegawainya selalu meningkat. Dari sudut pandang lembaga kediklatan, kondisi demikian juga menjadi tantangan bagaimana mengembangkan proses pembelajaran yang berstandar untuk dapat memenuhi minat dan harapan PNS dalam organisasinya.

**Tabel 1.** Statistik Deskriptif Peserta

Variable	JK	N	N*	Percent	Mean	SE Mean	StDev	Minimum	Maximum
Usia	L	79	0	56.4286	31.215	0.637	5.663	24.000	48.000
	P	61	0	43.5714	29.213	0.574	4.480	24.000	48.000
Usia	G	42	0	30.0000	29.571	0.817	5.292	24.000	44.000
	I	43	0	30.7143	31.186	0.708	4.641	25.000	44.000
	K	26	0	18.5714	29.92	1.22	6.20	24.00	48.000
	M	29	0	20.7143	30.586	0.972	5.234	25.000	44.000

Karakter peserta berdasarkan kelas/bidang keahlian tidak berbeda jauh dengan gambaran umum peserta keseluruhan. Usia rata-rata dari ke empat kelas M/K/G/I berkisar pada interval 29 – 31 tahun. Secara proporsi, komposisi jumlah peserta pada setiap kelas dari total 140 peserta menyebar 21% kelas Meteorologi, 19% kelas Klimatologi, 30% kelas Geofisika, , dan 30% kelas Instrumentasi Kalibrasi Rekayasa & Jaringan Komunikasi. Sebaran usia peserta secara detail diperlihatkan pada Gambar 2, usia peserta mayoritas pada interval 25 – 29 tahun, kemudian disusul pada

kisaran usia 30 – 33 tahun. Dalam proses pembelajaran dengan materi pelatihan yang cukup menyita kemampuan berpikir membutuhkan akumulasi energi yang cukup. Karakteristik peserta dengan usia seperti rentang 30 tahun merupakan peserta dengan energi yang tinggi (Windratie, 2015).



**Gambar 2.** Sebaran peserta berdasarkan usia

### Capaian Hasil Pembelajaran

Tujuan penyelenggaraan suatu pelatihan adalah untuk meningkatkan kemampuan peserta dalam hal pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku menjadi lebih baik. Untuk mengukur apakah tujuan pelatihan tercapai atau tidak, maka dilakukan evaluasi secara menyeluruh. Dalam konteks kajian kali ini, seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa capaian hasil pembelajaran hanya dilihat berdasarkan evaluasi ujian komprehensif dan penugasan pengajar terhadap peserta. Dalam Gambar 3 ditampilkan nilai hasil ujian komprehensif dan kumulatif nilai tugas dari pengajar, tampak mayoritas peserta mendapatkan hasil nilai ujian komprehensif di atas batas minimal kelulusan (70.01) berdasarkan ketentuan penyelenggaraan pelatihan. Proporsi peserta yang mendapatkan nilai ujian komprehensif di bawah dan di atas batas nilai minimal kelulusan adalah:

Jumlah Total Peserta (N) = 140

$X_{min} = 70.01$  (nilai batas kelulusan)

Jumlah peserta dengan nilai ujian komprehensif  $> X_{min}$ ,  $N_1(X > X_{min}) = 107$

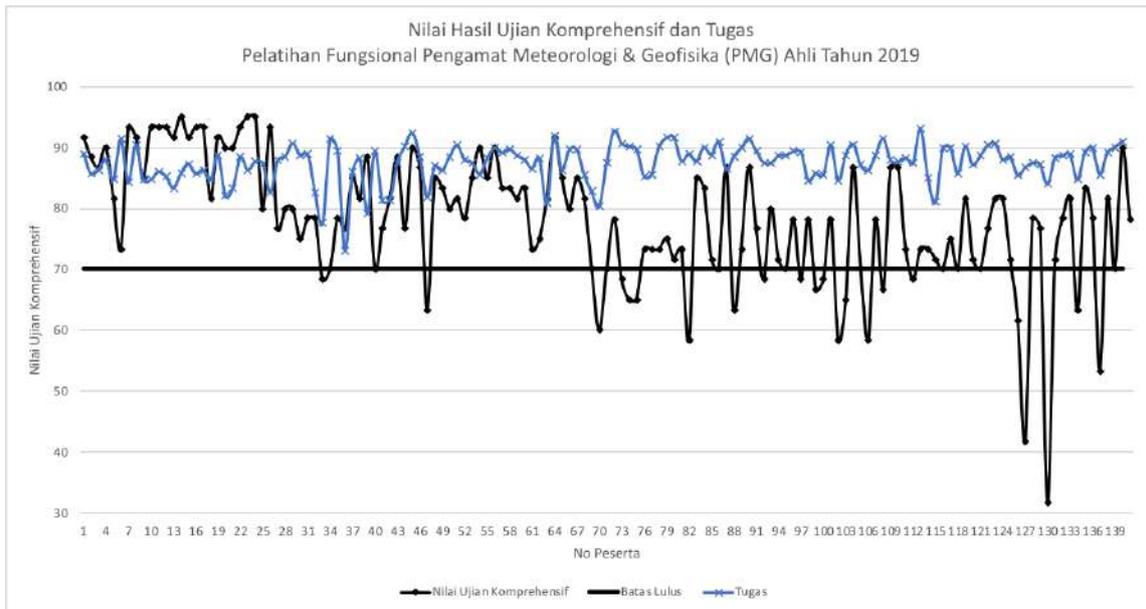
Jumlah peserta dengan nilai ujian komprehensif  $< X_{min}$ ,  $N_2(X < X_{min}) = 33$

Maka proporsi untuk :

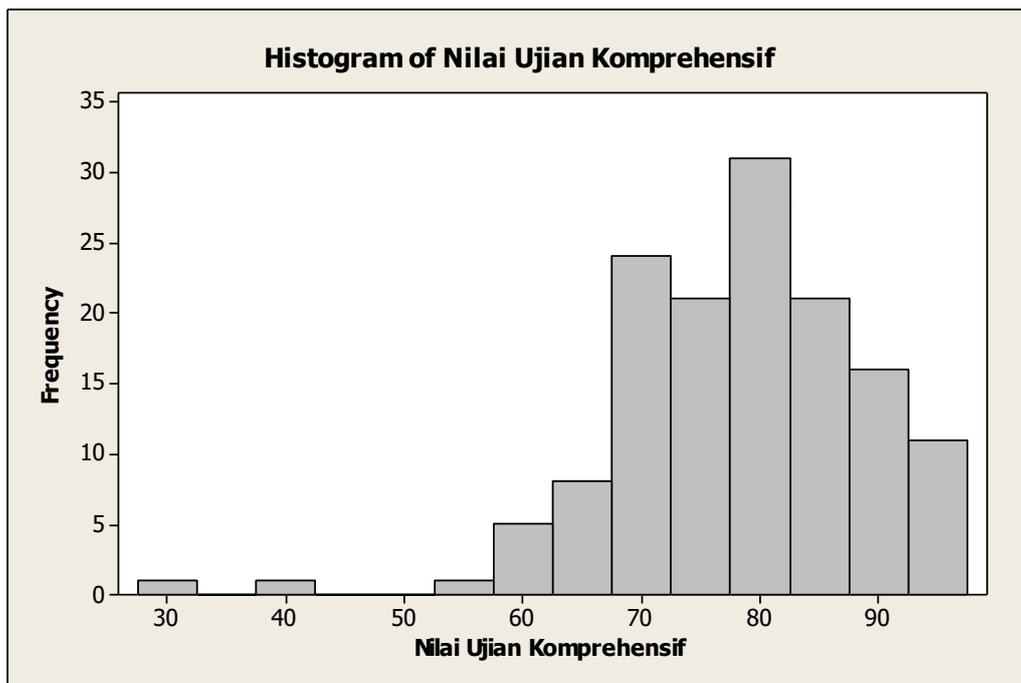
$$P_1 = \frac{N_1}{N} = \frac{107}{140} = 76\% ;$$

$$P_2 = \frac{N_2}{N} = \frac{33}{140} = 24\%$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa proporsi peserta yang mendapatkan nilai ujian komprehensif di atas batas minimal nilai kelulusan adalah 76%, sedangkan proporsi peserta yang mendapatkan nilai ujian komprehensif di bawah batas nilai minimal adalah 24%. Nilai proporsi ini membuktikan bahwa capaian pelatihan berdasarkan nilai ujian komprehensif peserta cukup berhasil. Tingkat capaian nilai ujian komprehensif peserta secara detail terlihat dari Gambar 4 dimana frekuensi tertinggi peserta mendapatkan nilai 80. Informasi menarik dari sebaran nilai pada Gambar 3 dan Gambar 4 adalah masih adanya nilai yang sangat rendah, sehingga terlihat sebagai nilai pencilan. Terhadap peserta yang mendapatkan nilai sangat rendah perlu pendekatan intensif dari penyelenggara diklat, sehingga tergali informasi penyebab peserta mendapatkan nilai sangat rendah.



**Gambar 3.** Capaian pembelajaran berdasarkan nilai ujian komprehensif dan tugas



**Gambar 4.** Histogram capaian pembelajaran berdasarkan nilai ujian komprehensif

Evaluasi terhadap nilai ujian komprehensif merupakan evaluasi pada tataran pengetahuan, sedangkan untuk evaluasi pada sisi keterampilan dapat dilihat dari nilai tugas peserta. Pada Pelatihan Fungsional PMG Ahli, setiap pengajar memberikan materi untuk mengasah keterampilan dengan pemberian tugas praktek. Tugas praktek yang diberikan oleh pengajar sejalan dengan aktivitas yang

dilakukan pada operasional organisasi, artinya peserta dibekali dengan kemampuan untuk dapat mengerjakan tugas-tugas nyata pekerjaan operasional. Mengacu pada Gambar 3, tampak bahwa nilai tugas peserta 100% berada di atas nilai minimal kelulusan. Dengan demikian berdasarkan evaluasi terhadap dua nilai, yaitu nilai ujian komprehensif dan nilai tugas dapat dikatakan bahwa Pelatihan Fungsional PMG

Ahli mampu mengembangkan kompetensi Sumber Daya Manusia organisasi, dalam hal ini PNS badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika.

### Perbandingan Capaian Hasil Pembelajaran Berdasarkan Bidang Keahlian dan Gender

Keberhasilan capaian pembelajaran telah dibahas secara keseluruhan pada sub pembahasan sebelumnya. Namun karena pelatihan ini terdiri dari berbagai bidang

keahlian, maka perlu dibahas apakah ada perbedaan signifikan nilai ujian komprehensif dan tugas berdasarkan bidang keahlian (kelas). Selain itu, isu gender dalam pembelajaran perlu diangkat dalam usaha untuk mengetahui apakah ada perbedaan signifikan nilai ujian komprehensif dan tugas berdasarkan perspektif gender. Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, maka akan dilakukan uji statistik terhadap empat hipotesis yang telah ditentukan diawal.

**Tabel 2.** Anova pengujian nilai ujian komprehensif dan tugas berdasarkan bidang keahlian (kelas) dan gender

---

#### One-way ANOVA: Nilai Ujian Komprehensif versus Kelas

Source	DF	SS	MS	F	P
Kelas	3	6322.8	2107.6	31.10	0.000
Error	136	9216.0	67.8		
Total	139	15538.7			

S = 8.232    R-Sq = 40.69%    R-Sq(adj) = 39.38%

---

#### One-way ANOVA: Nilai Ujian Komprehensif versus JK

Source	DF	SS	MS	F	P
JK	1	412	412	3.76	0.055
Error	138	15127	110		
Total	139	15539			

S = 10.47    R-Sq = 2.65%    R-Sq(adj) = 1.94%

---

#### One-way ANOVA: Tugas versus Kelas

Source	DF	SS	MS	F	P
Kode Kelas	3	93.28	31.09	3.42	0.019
Error	136	1236.18	9.09		
Total	139	1329.46			

S = 3.015    R-Sq = 7.02%    R-Sq(adj) = 4.97%

---

#### One-way ANOVA: Tugas versus Kode JK

Source	DF	SS	MS	F	P
Kode JK	1	56.92	56.92	6.17	0.014
Error	138	1272.54	9.22		
Total	139	1329.46			

S = 3.037    R-Sq = 4.28%    R-Sq(adj) = 3.59%

---

Hasil pengujian empat hipotesis dengan menggunakan Anova pada tingkat kepercayaan  $\alpha = 5\%$  (Tabel 2), maka dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai F-hitung dan P-Value tiga hipotesis mengindikasikan penolakan  $H_0$  (P-Value  $< \alpha$ ) dan satu hipotesis menerima  $H_0$  (P-Value  $> \alpha$ ). Untuk ketiga hipotesis yang menolak  $H_0$  sudah cukup bukti untuk dijelaskan terdapat perbedaan yang nyata: 1. nilai ujian komprehensif menurut bidang keahlian (kelas), 2. nilai tugas menurut bidang keahlian (kelas), dan 3. nilai tugas menurut jenis kelamin. Artinya setiap kelas mempunyai nilai rata-rata ujian komprehensif cukup berbeda, dari hasil perhitungan nilai rata-rata ujian komprehensif tertinggi diperoleh oleh kelas Klimatologi dengan nilai rata-rata 89.9 dan terendah diperoleh oleh kelas Meteorologi dengan nilai rata-rata 71.7. Sedangkan untuk nilai tugas yang menurut hasil uji berbeda antar kelas menunjukkan bahwa nilai rata-rata tugas tertinggi diperoleh oleh kelas Instrumentasi Kalibrasi Rekayasa & Jaringan Komunikasi dengan nilai rata-rata 88.3 dan nilai terendah diperoleh oleh kelas Klimatologi dengan nilai rata-rata 86.1. Pernyataan hasil uji yang mengatakan bahwa nilai tugas berbeda nyata menurut gender didukung oleh bukti bahwa nilai rata-rata tugas peserta berjenis kelamin perempuan (88.1) lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata tugas peserta berjenis kelamin laki-laki (86.8). Satu hasil uji terhadap hipotesis nilai ujian komprehensif berdasarkan jenis kelamin dinyatakan dengan bukti perhitungan tidak ada perbedaan. Peserta berjenis kelamin laki-laki mempunyai nilai rata-rata ujian komprehensif tidak berbeda dengan peserta dari gender perempuan.

## KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana capaian pelatihan yang dilakukan dengan menggunakan metode online, yaitu pada Pelatihan Fungsional PMG Ahli secara online yang diselenggarakan dalam memanfaatkan kemajuan teknologi *e-learning*

dan keterbatasan dalam alokasi anggaran pelatihan secara klasikal. Karakteristik peserta pelatihan ditinjau dari sisi kualifikasi pendidikan homogen pada tingkat pendidikan akhir D4/S1. Dengan jumlah total peserta 140 orang mempunyai perimbangan jumlah menurut perspektif gender, terbagi dalam 4 kelas bidang keahlian : Meteorologi, Klimatologi, Geofisika, dan Instrumentasi Kalibrasi Rekayasa & Jaringan Komunikasi. Usia peserta mayoritas pada interval 25 - 29 tahun. Beberapa hal penting yang dapat disimpulkan berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan adalah sebagai berikut:

1. Capaian hasil belajar berdasarkan nilai ujian komprehensif dan tugas menunjukkan bahwa proporsi tingkat keberhasilan ujian komprehensif peserta sebesar 76%, dan untuk tugas tingkatan capaian peserta 100%. Keberhasilan ini menggambarkan bahwa Pelatihan Fungsional PMG Ahli secara online mampu mengembangkan kompetensi PNS.

2. Uji statistik terhadap nilai ujian komprehensif berdasarkan bidang keahlian (kelas) dan gender memberikan hasil terjadi perbedaan signifikan nilai rata-rata ujian komprehensif di antara bidang keahlian (kelas), sedangkan berdasarkan jenis kelamin menggambarkan tidak ada perbedaan signifikan capaian nilai rata-rata ujian komprehensif peserta laki-laki dan perempuan.

3. Untuk nilai tugas yang menggambarkan capaian keterampilan peserta menunjukkan bahwa terjadi perbedaan signifikan di antara bidang keahlian dan jenis kelamin peserta. Nilai rata-rata tugas tertinggi diperoleh oleh kelas Instrumentasi Kalibrasi Rekayasa dan Jaringan Komunikasi dengan nilai rata-rata 88,3 dan terkecil diperoleh kelas Klimatologi dengan nilai rata-rata 86,1. Berdasarkan gender, perolehan nilai rata-rata tugas kelompok peserta perempuan sebesar 88,1 lebih tinggi dibanding dengan nilai rata-rata tugas kelompok laki-laki sebesar 86,8.

Sebagai saran dari hasil penelitian ini, agar dilakukan kajian lebih lanjut

tentang evaluasi peserta PMG ahli online pada level 3 terkait perilaku dan level 4 tentang dampak menurut Model Evaluasi Kirkpatrick.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anan, S. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran *Blended Learning* pada Pendidikan Kesetaraan program Paket C dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol.18, No.3.
- Elnaga, A., & Amen, I. (2013). *The Effect of Training on Employee Performance*. *European Journal of Bussinnes & Management*.
- Epon, N. (2009). Pengembangan Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan. *Geografi GEA*, Vol.9, No.1.
- Fernando, S. (2013). Pengaruh Pelatihan, Pemberdayaan dan Efikasi Diri Terhadap Kepuasan Kerja. *EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 1, No.3.
- Harsuko, R. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia : Aktivitas Utama dan Pengembangan SDM*. Malang: Tim UB Press.
- Hasibuan, M. S. (2007). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Melvin, G., Adlofina, & Genita, L. (2016). Pengaruh Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja karyawan Pada PT. Berlian Kharisma Pasifik Manado. *Jurnal EMBA*, Vol.4 No.2, 177-186.
- Nurlia, Z. (2015). Evaluasi Pembelajaran Online Berbasis WEB sebagai Alat Ukur Hasil Belajar Siswa pada Materi Dunia Tumbuhan Kelas X MAN Model Banda Aceh. *Seminar Nasional Biotik*, Vol.2 No.1. Aceh.
- Rahmat, S. (2015). *Diklat Jarak Jauh : Mendekatkan Pendidikan & Pelatihan ke Kabupaten dan Kota di Provinsi Banten*. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 72-75.
- Ronald, E., & Raymond, H. (1986). *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan*, Terbitan ke 2. ITB.
- Siagian, P. (2001). *Manajemen Sumber Daya Manusia Edisi ke-1*. Jakarta: PT Bima Aksara.
- Sikula, A. F. (1981). *Personnel Administration and Human Resources Mangement*. New York: A. Wiley Trans Ed. By John Wiley & Sons inc.
- Sri, R., Muniarti, A., & Cut, Z. (2015, November). *Manajemen Pembelajaran Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan pada BKPP Aceh*. *Jurnal Administrai Pendidikan*, Volume 3, Nomor 4, pp. 1-13.
- Sulaefi. (2017). Pengaruh Pelatihan dan Pengembangan Terhadap Disiplin Kerja dan Kinerja Karyawan. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, Vol.5, No.1.
- Windratie. (2015, Desember 2). <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/>.
- Yosep, S. (2016, Januari). Pengaruh Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Dalam Rangka Meningkatkan Semangat Kerja dan Kinerja Karyawan (Studi di SKM Unit V PT. Gudang Garam, Tbk Kediri). *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, Vol 3 No.1.