



KURIKULUM MATA PENDIDIKAN DAN PELATIHAN NAVIGASI DAN PEMETAAN

**PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN
PENANGGULANGAN BENCANA
BADAN NASIONAL PENANGGULANGAN BENCANA**

2013



KURIKULUM MATA PENDIDIKAN DAN PELATIHAN NAVIGASI DAN PEMETAAN

2013

**TIM PENYUSUN
KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN
NAVIGASI DAN PEMETAAN**

- | | | |
|-----|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. | Ir. B. Wisnu Widjaja, M.Sc. | Pusdiklat BNPB |
| 2. | Drs. Pangarso Suryotomo | Pusdiklat BNPB |
| 3. | Drs. Hermana | Pusdiklat BNPB |
| 4. | Kheriawan, MM | Pusdiklat BNPB |
| 5. | R. Theodora Eva Y. A, M.Si Han | Pusdiklat BNPB |
| 6. | Apriyuanda GBP | Pusdiklat BNPB |
| 7. | Henrikus Adi Hernanto | Pusdiklat BNPB |
| 8. | Sri Hastuti | Pusdiklat BNPB |
| 9. | Dra. Prasinta Dewi | Kedeputian Logistik dan Peralatan
BNPB |
| 10. | Pratomo Cahyo Nugroho | Kedeputian Pencegahan dan
Kesiapsiagaan BNPB |
| 11. | Setiawan Cahya | Kedeputian Penanganan darurat
BNPB |
| 12. | Agus Wibowo | Pusdatinmas BNPB |
| 13. | Mayor Ctp. Hasto Atmoko | Direktorat Topografi TNI AD |
| 14. | Satrio Nurhadi Wibowo | Biro Hukum dan Kerjasama BNPB |
| 15. | Sri Dewanto | Pusdatinmas BNPB |
| 16. | Adi Kurniawan | Pusdatinmas BNPB |
| 17. | Sumaryono | Badan Informasi Geospasial |
| 18. | Eka Kurniawan | Badan Informasi Geospasial |
| 19. | Alam Maulana, S.Pd | Pusdiklat BNPB |
| 20. | Jajat Suarjat | Pusdiklat BNPB |
| 21. | Roswanto | Pusdiklat BNPB |
| 22. | Sri Sundari | Pusdiklat BNPB |
| 23. | Gusti Rachmawati | Pusdiklat BNPB |
| 24. | Aljaer Satria Guci | Konsultan |
| 25. | Diana | Konsultan |
| 26. | Ika Satria Merdeka | Konsultan |

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dengan selesainya penyusunan buku kurikulum mata Pendidikan dan Pelatihan Navigasi dan Pemetaan. Berdasarkan pengalaman dalam penanggulangan bencana, diperlukan sistem navigasi dan pemetaan yang memadai. Untuk mengoptimalkan sistem navigasi dan pemetaan penanggulangan bencana diperlukan sarana dan SDM yang handal. Oleh sebab itu, diperlukan upaya-upaya strategis melalui pelatihan yang disusun secara terintegrasi dalam suatu kurikulum.

Buku ini disusun sebagai salah satu upaya meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dalam menghadapi bencana, dalam bentuk kurikulum yang dapat dijadikan pedoman dalam penyelenggaraan pelatihan. Penekanan pada buku ini berbasis kompetensi dengan penekanan pada tingkat penguasaan kognitif, afektif dan psikomotoris peserta didik.

Mudah-mudahan buku ini dapat memberikan manfaat bagi penyelenggaraan pelatihan penanggulangan bencana di Indonesia. Akhirnya, kami sampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada tim penyusun atas tenaga dan pikiran yang dicurahkan dalam mewujudkan buku ini. Penyempurnaan maupun perubahan buku ini dimasa mendatang senantiasa terbuka dan dimungkinkan mengingat akan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus menerus.

Jakarta, November 2013

Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan PB
Badan Nasional Penanggulangan Bencana

ttd

Ir. B. Wisnu Widjaja, M.Sc

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Landasan Hukum	2
C. Tujuan, Sasaran dan Manfaat	4
D. Pengertian	5
BAB II KONSEP NAVIGASI DAN PEMETAAN DALAM PENANGGULANGAN BENCANA	
A. Navigasi	7
B. Pemetaan	8
BAB III KONSEP DAN PRINSIP PENGEMBANGAN KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	
A. Konsep Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Berbasis Kompetensi	11
B. Prinsip Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Berbasis Kompetensi	12
C. Peta Kompetensi Mata Pendidikan dan Pelatihan Navigasi dan Pemetaan	14
D. Silabus Mata Pendidikan dan Pelatihan Navigasi dan Pemetaan	15
BAB IV PROSEDUR PENGEMBANGAN KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	
A. Persiapan	25
B. Pelaksanaan	25
C. Validasi dan Sinkronisasi dengan hasil TNA dan Uji Kompetensi	28
D. Evaluasi dan Pengendalian	30
BAB V PENUTUP	
Penutup	31
DAFTAR PUSTAKA	
Daftar Pustaka	32

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Bencana bisa terjadi kapan saja, saat kondisi siap ataupun tidak siap. Indonesia sebagai negara dengan ancaman bencana yang sangat tinggi memerlukan upaya kesiapsiagaan yang baik. Salah satu bentuk kesiapsiagaan tersebut adalah melalui penyiapan navigasi dan pemetaan yang tepat saat pra bencana untuk mengantisipasi saat keadaan bencana maupun pasca bencana.

Peta merupakan suatu gambaran dari unsur-unsur alam dan atau buatan manusia, yang berada di atas maupun di bawah permukaan bumi yang digambarkan pada suatu bidang datar dengan skala tertentu. Beberapa jenis peta secara umum dapat dikategorikan menjadi 2 (dua) yaitu peta rupabumi dan peta tematik, sedangkan navigasi merupakan cara menentukan posisi dan arah perjalanan baik di medan sebenarnya maupun pada peta.

BNPB mempunyai tugas dan fungsi melaksanakan pembinaan terhadap peningkatan kemampuan personil penanggulangan bencana dalam menanggulangi bencana di wilayahnya. BNPB melalui Pusdiklat PB BNPB memberikan pendidikan dan pelatihan mengenai navigasi dan pemetaan untuk memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan serta meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana alam baik yang berskala regional, nasional dan daerah yang terjadi di Indonesia. Pendidikan dan pelatihan penanggulangan bencana merupakan upaya-upaya untuk mengajarkan kepada masyarakat bencana seperti apa yang dapat terjadi, serta apa saja yang dapat mereka lakukan ketika bencana tersebut terjadi.

Agar penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan (diklat) Navigasi dan Pemetaan PB ini mencapai tujuan dan sasaran secara optimal, maka perlu

disusun Kurikulum Mata Diklat Navigasi dan Pemetaan PB yang berbasis kompetensi. Mata diklat ini adalah sarana untuk pengembangan diri bagi personil penanggulangan bencana, yang berkaitan dengan pengembangan keterampilan, penambahan wawasan, serta mempertajam kesiapsiagaan untuk menanggulangi bencana bila terjadi sewaktu-waktu melalui penguasaan pengetahuan di bidang navigasi dan pemetaan. Dalam mengembangkan kurikulum ini, didasarkan pula pada nilai-nilai yang dianut Badan Nasional Penanggulangan Bencana, yaitu: Tanggap, Tangkas, dan Tangguh.

Dalam rangka memberikan keluasan pengalaman kepada peserta diklat dalam arti banyak memberikan kesempatan belajar yang efektif, diperlukan program dan strategi pembelajaran yang tepat pula. Untuk itu diterapkan program kurikulum pendidikan dasar yang kuat, luas dan mendasar (*broad based*), serta penerapan *mastery learning*, *learning by doing*, maupun *production based learning*. Selain itu diterapkan pula strategi dan metode pembelajaran lainnya yang sesuai dan tepat.

Proses pembelajaran ini akan bermakna atau berhasil bila proses pembelajarannya dilaksanakan dengan jumlah waktu yang cukup, fasilitas yang memadai, serta dibimbing oleh fasilitator yang berkualitas dan profesional. Oleh karena itu, alokasi yang cukup, dan fasilitas yang memadai serta sesuai dengan tuntutan kemajuan zaman serta fasilitator yang memenuhi kriteria merupakan suatu hal mutlak yang harus tersedia.

B. LANDASAN HUKUM

Landasan hukum dalam penyusunan Kurikulum Mata Pendidikan dan Pelatihan Navigasi dan Pemetaan ini adalah:

1. Undang-Undang Dasar Tahun 1945;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana;

3. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
5. Peraturan Presiden RI Nomor 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana;
7. Keputusan Presiden Nomor 34 Tahun 1972 tentang Tanggungjawab Fungsional Diklat;
8. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor Per/66/M.Pan/6/2005 tentang Jenjang Diklat;
9. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 46 Tahun 2008 tentang Pedoman Organisasi dan Tata Kerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah;
10. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 1 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Nasional Penanggulangan Bencana;
11. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pedoman Sistem Komando Tanggap Darurat Bencana;
12. Peraturan Kepala Lembaga Administrasi Negara (LAN) Nomor 10 tahun 2011 tentang Pedoman Penyelenggaraan Diklat Pelayanan Publik;
13. Peraturan Kepala Lembaga Administrasi Negara (LAN) Nomor 13 Tahun 2011 tentang Pedoman Umum Pembinaan Penyelenggaraan Diklat Teknis;
14. Peraturan Kepala Lembaga Administrasi Negara (LAN) No. 14 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyusunan Penjenjangan Diklat Teknis.
15. Sumber Pustaka Pelatihan Pelatihan Navigasi dan Pemetaan PB.

C. TUJUAN, SASARAN, DAN MANFAAT

1. Tujuan

Tujuan umum disusunnya Kurikulum Mata Pendidikan dan Pelatihan Navigasi dan Pemetaan ini adalah untuk memberikan arah dalam menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan Navigasi dan Pemetaan Penanggulangan Bencana, serta memberikan pemahaman tentang ilmu dan pengetahuan dalam Pelatihan Navigasi dan Pemetaan Penanggulangan Bencana.

Tujuan khusus disusunnya kurikulum ini, untuk memberikan pegangan dan pedoman bagi para fasilitator yang ditugasi untuk melaksanakan diklat ini, sehingga kisi-kisi kurikulum maupun materi yang diberikan oleh siapapun dan dimanapun akan sama.

2. Sasaran

- a) Meningkatnya kemampuan personel penanggulangan bencana dalam memahami kegiatan navigasi dan pemetaan saat bencana.
- b) Meningkatnya kesiapsiagaan personel penanggulangan bencana dalam mengantisipasi dan melaksanakan operasi penanggulangan bencana khususnya dalam hal pengelolaan navigasi dan pemetaan.
- c) Personel pelatihan memahami dan mengaplikasikan perannya dalam operasi penanggulangan bencana.
- d) Meningkatkan profesionalitas personel penanggulangan bencana dan terciptanya kerjasama dalam hal kemampuan teknis dan taktis navigasi dan pemetaan.

3. Manfaat

- a. Manfaat untuk Peserta

Manfaat kurikulum ini bagi peserta adalah sebagai overview materi apa saja yang akan dipelajari dalam pelatihan ini. Dengan

mengetahui materi yang akan diperolehnya, peserta dapat mempersiapkan diri. Lebih dari itu, peserta dapat menentukan minatnya, baik di bidang navigasi atau pemetaan. Karena penentuan pelatihan berdasarkan minat, akan memotivasi peserta untuk mencapai kompetensinya secara maksimal.

b. Manfaat untuk Lembaga

Manfaat kurikulum bagi lembaga adalah sebagai bahan penyiapan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam pelatihan tersebut. Di samping itu, juga sebagai bahan pembuatan kebijakan serta untuk memwadahi kemungkinan perubahan kurikulum karena kemajuan IPTEK ataupun situasi dan kondisi lembaga, atau perubahan alam.

c. Manfaat untuk Penyelenggara

Manfaat kurikulum bagi penyelenggara adalah untuk mengantisipasi kebutuhan sarana dan prasarana, serta untuk menentukan fasilitator yang akan mengampu materi yang telah tertulis dalam struktur materi kurikulum. Di samping itu, untuk menentukan calon peserta yang akan diundang berdasarkan persyaratan yang diajukan oleh masing-masing jenis pelatihan.

D. PENGERTIAN

1. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.
2. Navigasi adalah kegiatan untuk menentukan posisi atau arah perjalanan, baik di medan ataupun pada peta.
3. Peta adalah gambaran permukaan bumi yang diproyeksikan ke dalam bidang datar dengan skala tertentu.

4. Kompetensi adalah seperangkat pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai yang direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak.
5. Kompetensi Dasar adalah tingkat kompetensi dan lingkup materi minimal yang harus dikuasai oleh peserta.
6. Silabus adalah perencanaan pembelajaran pendidikan dan diklat yang memuat kompetensi dasar, materi, metode pembelajaran, evaluasi dan media serta bahan ajar

BAB II

KONSEP NAVIGASI DAN PEMETAAN DALAM PENANGGULANGAN BENCANA

Berbagai bencana yang terjadi di Indonesia semakin meningkat intensitasnya saat ini. Hal ini menuntut upaya penanggulangan bencana yang lebih intensif dan komprehensif. Berkaitan dengan siklus penanggulangan bencana, yaitu tahap kesiapsiagaan, tanggap darurat bencana hingga rehabilitasi dan rekonstruksi, terdapat keterkaitan dalam penanganannya. Salah satu keterkaitan adalah dalam hal perencanaan penanggulangan bencana khususnya dalam pemetaan daerah yang diprediksikan akan terkena bencana maupun daerah yang telah dilanda oleh bencana serta pengetahuan navigasinya. Untuk itu diperlukan pemahaman yang komprehensif mengenai hal ini. Pengetahuan navigasi dan pemetaan berhubungan dengan penguasaan medan, sehingga hal ini akan mempermudah kita untuk mencapai tujuan penanganan bencana, seperti penemuan lokasi bencana beserta korban dan kerugiannya, maupun upaya bertahan hidup ketika melaksanakan penanganan bencana bagi personil penanggulangan bencana. Selain itu, penguasaan medan ini juga dapat berguna dalam kegiatan-kegiatan SAR, evakuasi, dll. Beberapa pengetahuan umum yang terkait dengan navigasi dan pemetaan akan dibahas dalam uraian ini.

A. Navigasi

Navigasi adalah kegiatan untuk menentukan posisi atau arah perjalanan, baik di medan ataupun pada peta. Navigasi dapat dilakukan di darat, sungai, pantai dan laut. Tetapi yang umum dilakukan adalah navigasi darat. Navigasi darat adalah ilmu yang mempelajari cara seseorang menentukan posisi suatu tempat dan mencari gambaran dari medan di permukaan bumi dengan peta dan kompas sebagai alat bantu

minimal langkah-langkah dalam melakukan adalah menentukan titik awal perjalanan, mengetahui tanda–tanda medan, menentukan arah mata angin dengan menggunakan kompas, menaksir jarak, orientasi peta, membaca adanya perubahan kondisi medan, dan mengetahui ketinggian suatu tempat dalam bahasaan ini akan kita pelajari cara menganalisis peta topografi dan orientasi peta untuk menentukan posisi pada peta topografi.

Navigasi darat membutuhkan berbagai alat bantu. Jenis-jenis peralatan untuk navigasi darat sebagai berikut.

1. Kompas yang berguna untuk menentukan arah berdasarkan arah magnetik kutub bumi.
2. Altimeter, alat yang menentukan titik ketinggian suatu tempat berdasarkan perbedaan tekanan udara.
3. Peta merupakan gambaran seluruh/sebagian permukaan bumi pada bidang dua dimensi dengan perbandingan tertentu.
4. GPS (Global Positioning System), sistem radio navigasi global yang terdiri atas beberapa satelit dan stasiun di bumi.

Navigasi darat juga dapat dilakukan dengan alat bantu yang lebih sederhana. Alat-alat tersebut antara lain kompas, busur derajat, penggaris, alat tulis, dan peta topografi.

B. Pemetaan

Peta adalah gambaran permukaan bumi yang diproyeksikan ke dalam bidang datar dengan skala tertentu. Kartografi merupakan ilmu yang khusus mempelajari segala sesuatu tentang peta. Mulai dari sejarah, perkembangan, pembuatan, pengetahuan, penyimpanan, hingga pengawetan serta cara-cara penggunaan peta.

Fungsi pembuatan peta antara lain:

1. Peta dapat menunjukkan posisi atau lokasi relatif yang hubungannya dengan lokasi asli dipermukaan bumi.
2. Peta mampu memperlihatkan ukuran.

3. Peta mampu menyajikan dan memperlihatkan bentuk.
4. Mengumpulkan dan menyeleksi data dari suatu daerah dan menyajikan diatas peta dengan simbolisasi.

Sedangkan tujuan pembuatan peta yaitu:

1. Untuk komunikasi informasi ruang.
2. Media menyimpan informasi.
3. Membantu pekerjaan.
4. Membantu dalam desain.
5. Analisis data spasial.

Dari fungsi dan tujuan diatas, maka peta bukan hanya berguna dalam menentukan lokasi namun juga dalam berbagai bidang. Selain itu, pembuatan peta bukan semata-mata hanya karena untuk memperoleh uang, namun juga sangat berguna bagi hajat hidup masyarakat yang luas dalam keruangan.

Dalam proses pemetaan harus melalui beberapa tahapan mulai dari penyusunan ide hingga peta siap digunakan. Kesemua itu harus dilakukan dengan penuh hati-hati dan ketelitian agar diperoleh peta yang baik dan benar serta memiliki dilai artistik atau seni sehingga pengguna mampu menggunakan peta dengan maksimal dan pembuat dapat menghasilkan peta yang baik sehingga terjadi timbal balik antar pengguna dengan pembuat peta.

Dalam pemberian simbol pada peta juga harus diperhatikan agar peta mudah diketahui dan dipahami isi dan maksud peta tersebut. Pemberian simbol ini juga menentukan nilai keartistikan sebuah peta sehingga peta tersebut enak dipandang dan lebih jelas.

Dalam buku "Desain dan Komposisi Peta Tematik" karangan Juhadi dan Dewi Liesnoor, disebutkan bahwa tahapan pembuatan peta secara sistematis yang dianjurkan adalah :

1. Menentukan daerah dan tema peta yang akan dibuat

2. Mencari dan mengumpulkan data
3. Menentukan data yang akan digunakan
4. Mendesain simbol data dan simbol peta
5. Membuat peta dasar
6. Mendesain komposisi peta (lay out peta), unsur peta dan kertas
7. Pencetakan peta
8. Lettering dan pemberian symbol
9. Reviewing
10. Editing
11. Finishing

BAB III

KONSEP DAN PRINSIP PENGEMBANGAN KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Pengembangan sumber daya manusia dalam suatu organisasi (profit maupun yang berorientasi non profit) dapat dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan. Meskipun secara konseptual terdapat perbedaan antara pendidikan dan pelatihan, tetapi keduanya tidak dapat dipisahkan. Yang dimaksud dengan pendidikan dan pelatihan adalah penyelenggaraan pembelajaran yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap/perilaku yang dibutuhkan untuk suatu jabatan atau pekerjaan tertentu, sehingga yang bersangkutan mampu melaksanakan pekerjaan/jabatannya dengan sebaik-baiknya. Esensi dari suatu program pendidikan dan pelatihan adalah perubahan organisasi, yaitu suatu proses perubahan dari kondisi sekarang menuju kondisi standar yang dikehendaki.

A. Konsep Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Berbasis Kompetensi

Pusat Pendidikan dan Latihan Penanggulangan Bencana BNPB merupakan salah satu unit yang strategis dalam pengembangan sumber daya manusia bagi pelaku penanggulangan bencana. Dengan demikian memiliki peranan yang sentral dalam mendukung kemampuan daya saing bagi staf kementerian dan Lembaga pelaku penanggulangan bencana.

Peningkatan kompetensi sumber daya manusia pelaku penanggulangan bencana merupakan tanggungjawab dari pendidikan dan pelatihan mengingat fungsi utamanya adalah membangun kompetensi sumber daya manusia pelaku penanggulangan bencana. Agar fungsi tersebut dapat terpenuhi dengan baik, maka Pusdiklat PB memerlukan kesiapan infrastruktur (*hardware*) maupun program (*software*).

Program-program pelatihan yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi SDM (*Competency Based Training*) membutuhkan struktur

kurikulum dan silabus yang berbasis kompetensi yang sering diistilahkan dengan KBK (Kurikulum Berbasis Kompetensi) atau *Competency Based Curriculum*.

Kurikulum Diklat berbasis kompetensi adalah kurikulum yang disusun berdasarkan unit-unit kompetensi yang dapat menghantarkan peserta diklat mencapai kompetensi profesional, sosial dan kepribadian. Dengan mempergunakan pendekatan KBK atau CBC ini, penyelenggara Diklat akan dapat memastikan kompetensi-kompetensi apa saja yang dibutuhkan oleh suatu profesi sebagai pelaku penanggulangan bencana. Mendisain kurikulum pelatihan berbasis kompetensi berarti mempergunakan profil kompetensi sebagai dasar untuk melakukan analisa kebutuhan pelatihan (*Training Need Analyses/TNA*) yang hasilnya adalah menetapkan profil dari setiap pekerjaan yang selanjutnya dipakai untuk menentukan silabus dan kurikulum pelatihan yang akan disusun.

B. Prinsip Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Berbasis Kompetensi

Tolak ukur pengembangan kurikulum saat ini adalah kualitas atau mutu. Merujuk pada Peraturan Presiden No. 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia yang antara lain menyebutkan bahwa: (1) Profesi adalah bidang pekerjaan yang memiliki kompetensi tertentu yang diakui masyarakat.(2) kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, yang selanjutnya disingkat KKNi adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan dan menyetarakan dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor termasuk sektor penanggulangan bencana.(3) KKNi terdiri atas 9 jenjang kualifikasi dengan pengertian jenjang 1 adalah jenjang terendah dan jenjang 9 adalah jenjang tertinggi. (4) Jenjang kualifikasi KKNi tersebut secara detil dirinci sebagai

berikut: jenjang 1 sampai dengan jenjang 3 dikelompokkan sebagai jabatan operator atau jenjang/tingkat dasar dalam penanggulangan bencana; jenjang 4 sampai dengan jenjang 6 dikelompokkan pada jabatan teknisi atau analis, atau jenjang/tingkat menengah pada pelaku penanggulangan bencana dan jenjang 7 sampai dengan jenjang 9 dikelompokkan pada jabatan ahli, atau jenjang/tingkat lanjut pada pelaku penanggulangan bencana. Dan lulusan jenjang 9 ini, sudah ber hak menjadi fasilitator untuk profesi yang sama.

Pada jenjang 9 ini diharapkan pelaku sudah melakukan inovasi atau rekayasa pada bidang profesinya. Hal ini akan memberikan kontribusi secara langsung pada peningkatan kualitas pelatihan yang akan diampunya bila yang bersangkutan meningkat menjadi fasilitator, sekaligus membantu pelaku penanggulangan bencana menjadi lebih profesional. Namun demikian, ada beberapa profesi yang hanya bisa dilakukan sampai tingkat menengah saja, oleh karena itu, untuk beberapa bidang/profesi tersebut, meskipun termasuk dalam jenjang menengah, namun sudah memungkinkan untuk menjadi fasilitator pada bidang/profesi dimaksud (Misalnya pada seksi hunian sementara)

Untuk meyakinkan bahwa nsetiap pelaku penanggulangan bencana akan mencapai kompetensi sesuai yang dipersyaratkan maka kurikulum yang dikembangkan harus mendukung pencapaian kompetensi dalam lingkup kompetensi profesional, sosial dan kepribadian yang menghasilkan “insan pelaku penanggulangan bencana yang tanggap, tangguh dan tangkas”. Sedangkan untuk menjadi fasilitator, pelaku masih perlu dibekali lagi dengan kompetensi pedagogik.

Secara teknis, pengembangan kurikulum tentu harus diarahkan untuk mencapai kompetensi yang ditentukan dengan analisis cermat sesuai dengan kompetensi dari masing-masing dimensinya.

Ciri-ciri rancangan Kurikulum Berbasis Kompetensi:

1. Menyatakan secara jelas rincian kompetensi peserta pelatihan sebagai keluaran proses pembelajaran
2. Materi ajar dan proses pembelajaran serta cara penilaian didisain dengan orientasi pada pencapaian kompetensi yang dipersyaratkan untuk profesi tersebut.
3. Lebih mensinergikan dan mengintegrasikan penguasaan ranah kognitif, psikomotorik, dan afektif.
4. Proses penilaian hasil belajar lebih ditekankan pada kemampuan untuk menjadi kreatif dan inovatif secara prosedural atas dasar pemahaman penerapan, analisis, dan evaluasi yang benar.
5. Disusun oleh penyelenggara diklat dan pihak-pihak berkepentingan terhadap jaminan mutu kompetensi pelaku.
6. Menyediakan peta pikiran yang jelas dalam hal proses pembelajaran mutu.

C. Peta Kompetensi Mata Pendidikan dan Pelatihan Navigasi dan Pemetaan

Kompetensi Mata diklat	Indikator		
	Tingkat Dasar	Tingkat Menengah	Tingkat Lanjut
	(1)	(2)	(3)
A. Menggunakan peta dalam penanggulangan bencana	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan definisi dan fungsi Peta• Menguraikan jenis-jenis peta• Membaca Peta	<ul style="list-style-type: none">• Menggunakan peta• Menjelaskan sistem proyeksi Pemetaan• Menjelaskan sistem transformasi Koordinat• Menjelaskan orientasi peta dan medan	<ul style="list-style-type: none">• Membuat peta operasi• Mengaplikasikan sistem Proyeksi Pemetaan• Mengaplikasikan transformasi Sistem Koordinat• Mengaplikasikan orientasi Medan

B. Memahami fungsi navigasi dalam penanggulangan bencana	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan definisi navigasi • Mengenal peralatan navigasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan peralatan Navigasi • Menjelaskan metode navigasi • Mengenal geotagging • Melakukan studi kasus dengan menggunakan navigasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan peralatan navigasi • Menerapkan metode navigasi • Menerapkan geotagging
C. Melakukan investigasi informasi geospasial dalam PB	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenali sumber informasi geospasial • Mengumpulkan informasi geospasial dari berbagai sumber 	Mengolah informasi Geospasial dalam PB secara online	Menerapkan informasi geospasial dalam PB secara online tingkat lanjut
Alokasi Waktu (JPL)	44	40	45

D. Silabus Kurikulum Mata Pendidikan dan Pelatihan Navigasi dan Pemetaan Penanggulangan Bencana

Untuk memperoleh hasil yang maksimal, efektif dan efisien, maka kurikulum mata Pendidikan dan Pelatihan Navigasi dan Pemetaan Penanggulangan Bencana disusun dengan menggunakan penjenjangan yang sudah dijelaskan tersebut di atas. Dengan demikian alur pelaksanaan pendidikan dan pelatihan penanggulangan bencana untuk mata diklat Navigasi dan Pemetaan PB diselenggarakan sebagai berikut :

D. SILABUS

Silabus Kurikulum Mata Pendidikan dan Pelatihan Navigasi dan Pemetaan

Kode	Jenjang Diklat	Kompetensi	Indikator	Materi	Waktu
A.1	Pelatihan Tingkat Dasar	Menggunakan peta dalam penanggulangan bencana	Peserta latih mampu: 1. Menjelaskan definisi dan fungsi Peta 2. Menguraikan jenis-jenis peta 3. Membaca Peta	1. Pengertian Peta 2. Fungsi Peta 3. Jenis-jenis Peta 4. Sumber-sumber Peta 5. Membaca Peta 6. Sistem Koordinat Peta 7. Orientasi Medan Tingkat Dasar 8. Menggunakan Peta Tingkat Dasar	16 JPL
A.2		Memahami fungsi navigasi dalam penanggulangan bencana	Peserta latih mampu: 1. Menjelaskan definisi navigasi 2. Mengenal peralatan navigasi	1. Pengertian Navigasi 2. Fungsi Navigasi 3. Mengenal Peralatan Navigasi Tingkat Dasar 4. Penggunaan Peralatan Navigasi (Kompas dan GPS) 5. Simulasi/Demonstrasi Penggunaan Peta dan Navigasi	24 JPL
A.3		Melakukan investigasi informasi geospasial dalam PB	Peserta latih mampu: 1. Mengenal sumber informasi geospasial 2. Mengumpulkan informasi geospasial dari berbagai sumber	1. Pengenalan Internet (Prerequisite) 2. Pengenalan website geospasial (Google, BIG, BNPB)	4 JPL
B1	Pelatihan Tingkat Menengah	Menggunakan peta dalam penanggulangan bencana	Peserta latih mampu: 1. Menggunakan peta 2. Menjelaskan sistem proyeksi Pemetaan 3. Menjelaskan sistem transformasi Koordinat 4. Menjelaskan orientasi medan	1. Orientasi Medan Tingkat Lanjut 2. Menggunakan Peta 3. Sistem Proyeksi Pemetaan 4. Transformasi Sistem Koordinat	14 JPL

Kode	Jenjang Diklat	Kompetensi	Indikator	Materi	Waktu
B.2		Memahami fungsi navigasi dalam penanggulangan bencana	Peserta latih mampu: 1. Menggunakan peralatan Navigasi 2. Menjelaskan metode navigasi 3. Mengetahui geotagging 4. Melakukan studi kasus dengan menggunakan navigasi	1. Mengetahui Peralatan Navigasi tingkat lanjut 2. Penggunaan Peralatan Navigasi tingkat lanjut 3. Metode-metode Navigasi	8 JPL
B.3		Melakukan investigasi informasi geospasial dalam PB	Peserta latih mampu: Mengolah informasi Geospasial dalam PB secara online	1. Pelatihan Internet lanjutan 2. Pengenalan Peta Digital 3. Geospasial Online 4. Geotagging (Foto & Media Google) 5. Informasi Geospasial dalam PB 6. Studi Kasus	22 JPL
C.1	Pelatihan Tingkat Lanjutan	Menggunakan peta dalam penanggulangan bencana	Peserta latih mampu: 1. Membuat peta operasi 2. Mengaplikasikan sistem Proyeksi Pemetaan 3. Mengaplikasikan Sistem transformasi Koordinat 4. Mengaplikasikan orientasi Medan 5. Mengetahui peta digital dan GIS 6. Mengetahui dasar-dasar remote sensing 7. Mengetahui Undang-Undang Informasi Geospasial (Kebijakan)	1. TOT Pemetaan 2. Pengenalan Peta Digital dan GIS 3. Dasar-dasar Remote Sensing (Penginderaan Jauh) 4. Pengenalan Undang-Undang Informasi Geospasial (Kebijakan)	24 JPL
C.2		Memahami fungsi navigasi dalam penanggulangan bencana	Peserta latih mampu: 1. Menggunakan peralatan navigasi 2. Menerapkan metode navigasi 3. Menerapkan geotagging.	1. TOT Navigasi	8 JPL
C.3		Melakukan investigasi informasi geospasial dalam PB	Peserta latih mampu 1. Menerapkan informasi geospasial dalam PB secara online tingkat lanjut	1. TOT Informasi Geospasial	8 JPL

E. Penilaian, Skenario dan Media pembelajaran

Penilaian pada pendidikan dan pelatihan ini didasarkan pada pengujian secara afektif, kognitif dan psikomotoris dari peserta, serta didasari oleh skenario pembelajaran sesuai dengan tingkatan pelatihan serta didukung oleh media pembelajaran yang tepat sebagai berikut.

Kompetensi	Indikator	Parameter	Skenario Pembelajaran	Media yang dibutuhkan
Menggunakan peta dalam penanggulangan bencana	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan definisi dan fungsi Peta 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis dan/atau lisan tentang definisi dan fungsi Peta 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati peta Mendiskusikan pengertian dan fungsi peta Mendiskusikan unsur-unsur peta Mendefinisikan peta sesuai dengan pemahaman 	<ul style="list-style-type: none"> Peta Dasar (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Peta Tematik BNPB
	<ul style="list-style-type: none"> Menguraikan jenis-jenis peta 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis dan/atau lisan tentang jenis-jenis peta (menyebutkan ciri-ciri peta, mengelompokkan, membedakan jenis-jenis peta) 		<ul style="list-style-type: none"> Peta Dasar (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Peta Tematik BNPB
	<ul style="list-style-type: none"> Membaca Peta 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi legenda peta, informasi tepi peta, simbol dan skala. 		<ul style="list-style-type: none"> Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Peta Tematik BNPB
	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan peta 	<ul style="list-style-type: none"> Mendemostrasikan dan menjelaskan cara penggunaan peta untuk menentukan sasaran dengan membaca/memplot sasaran berdasarkan titik koordinat, menentukan jalur menuju sasaran, baik normatif maupun cadangan. 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek penggunaan peta 	<ul style="list-style-type: none"> Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Peta Tematik BNPB Penggaris Busur Protactor

Kompetensi	Indikator	Parameter	Skenario Pembelajaran	Media yang dibutuhkan
	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan sistem proyeksi Pemetaan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengenali nama proyeksi peta yang digunakan pada peta dan cara membaca koordinatnya. 	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan Diskusi Mendefinisikan sistem proyeksi pemetaan sesuai dengan pemahaman 	<ul style="list-style-type: none"> Globe Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Peta Tematik BNPB
	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan sistem transformasi Koordinat 	<ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan bagaimana menentukan posisi suatu obyek dalam berbagai format koordinat 	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan Diskusi Mendefinisikan sistem transformasi Koordinat sesuai dengan pemahaman Praktek membaca koordinat dari beberapa sistem koordinat yang berbeda 	<ul style="list-style-type: none"> Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Peta Tematik BNPB
	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan orientasi peta dan medan 	<ul style="list-style-type: none"> Tes lisan atau tertulis membaca iktilaf peta untuk menentukan arah orientasi Tes lisan atau tertulis/demonstrasi untuk mengidentifikasi obyek di peta dan di medan sebenarnya 	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan Diskusi Mendefinisikan orientasi peta dan medan sesuai dengan pemahaman Mendeskrripsikan kondisi lapangan melalui peta 	<ul style="list-style-type: none"> Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Peta Tematik BNPB

Kompetensi	Indikator	Parameter	Skenario Pembelajaran	Media yang dibutuhkan
	<ul style="list-style-type: none"> Membuat peta operasi 	<ul style="list-style-type: none"> Produk dalam bentuk peta operasi yang menggabungkan berbagai informasi spasial untuk mendukung rencana operasi 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek pembuatan peta operasi 	<ul style="list-style-type: none"> Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Peta Tematik BNPB Transparansi Permanent Ink Penghapus (Spritus) Jarum pentul Benang Push pin Penggaris Busur Double Tape Protactor
	<ul style="list-style-type: none"> Mengaplikasikan sistem Proyeksi Pemetaan 	<ul style="list-style-type: none"> Observasi/kinerja/performa dalam mendemonstrasikan/memperagakan transformasi bidang lengkung menjadi bidang datar 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek sistem proyeksi pemetaan 	<ul style="list-style-type: none"> Globe Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Peta Tematik BNPB Kertas Flip Chart Milimeter Block
	<ul style="list-style-type: none"> Mengaplikasikan transformasi Sistem Koordinat 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek mengaplikasikan plotting posisi suatu obyek pada 2 sistem peta yang berbeda 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek mentransformasi Sistem Koordinat 	<ul style="list-style-type: none"> Penggaris Busur Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Peta Tematik BNPB Protactor
	<ul style="list-style-type: none"> Mengaplikasikan orientasi Medan 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek mengaplikasikan penentuan arah utara pada iktilaf dan memberikan koreksi 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek aplikasi orientasi Medan di lapangan (luar ruangan) 	<ul style="list-style-type: none"> Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Peta Tematik BNPB Kompas Silva Kompas Bidik

Kompetensi	Indikator	Parameter	Skenario Pembelajaran	Media yang dibutuhkan
	<ul style="list-style-type: none"> Mengenali peta digital dan GIS 	<ul style="list-style-type: none"> Tes lisan atau tertulis mengenali peta digital dan GIS 	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan Diskusi Mendefinisikan peta digital dan GIS sesuai dengan pemahaman 	<ul style="list-style-type: none"> Paparan (slide)
	<ul style="list-style-type: none"> Mengenali dasar-dasar remote sensing 	<ul style="list-style-type: none"> Tes lisan atau tertulis mengenali dasar-dasar remote sensing 	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan Diskusi Mendefinisikan dasar-dasar remote sensing sesuai dengan pemahaman 	<ul style="list-style-type: none"> Paparan (slide)
	<ul style="list-style-type: none"> Mengenali Undang-Undang Informasi Geospasial (Kebijakan) 	<ul style="list-style-type: none"> Tes lisan atau tertulis mengenali Undang-Undang Informasi Geospasial (Kebijakan) 	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan Diskusi Mendefinisikan Undang-Undang Informasi Geospasial sesuai dengan pemahaman 	<ul style="list-style-type: none"> Dokumen Undang-Undang Informasi Geospasial
Memahami fungsi navigasi dalam penanggulangan bencana	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan definisi navigasi 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis dan/atau lisan tentang definisi navigasi dalam PB 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami cara kerja peralatan navigasi Mendiskusikan pengertian dan fungsi navigasi Mendefinisikan navigasi sesuai dengan pemahaman 	<ul style="list-style-type: none"> Paparan (slide)
	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal peralatan navigasi 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis dan/atau lisan tentang peralatan navigasi dalam PB 		<ul style="list-style-type: none"> Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Kompas (orientering dan bidik) GPS Penggaris Busur

Kompetensi	Indikator	Parameter	Skenario Pembelajaran	Media yang dibutuhkan
	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan peralatan Navigasi (dasar) 	<ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan penggunaan peralatan navigasi dalam PB (penggaris, busur, kompas, peta, dll) 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek menggunakan peralatan navigasi dasar 	<ul style="list-style-type: none"> Penggaris Busur Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Kompas (orientering dan bidik)
	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan peralatan Navigasi (menengah) 	<ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan penggunaan peralatan navigasi dalam PB (GPS dan upload dan download data software pasangannya, kompas, peta, dll) 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek menggunakan peralatan navigasi menengah 	<ul style="list-style-type: none"> Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Kompas (orientering dan bidik) GPS + Kabel Data Laptop
	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan metode navigasi 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis dan/atau lisan tentang metode-metode navigasi 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami metode-metode dalam navigasi Mendiskusikan pengertian dan metode-metode navigasi Mendefinisikan metode-metode navigasi sesuai dengan pemahaman 	<ul style="list-style-type: none"> Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Kompas (orientering dan bidik)
	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal geotagging 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis dan/atau lisan tentang alat yang dibutuhkan dan cara memotret foto geotagging 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami cara kerja geotagging dalam navigasi Mendiskusikan pengertian dan cara kerja geotagging Mendefinisikan geotagging sesuai dengan pemahaman 	<ul style="list-style-type: none"> Kamera ber GPS Smartphone

Kompetensi	Indikator	Parameter	Skenario Pembelajaran	Media yang dibutuhkan
	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan peralatan navigasi (Lanjutan) 	<ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan penggunaan peralatan navigasi dalam PB (Software PC, Map Source, Google Map, Navitel, Smartphone, dll) 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek menggunakan peralatan navigasi lanjutan 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop Smartphone Kabel Data Koneksi Internet
	<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan metode navigasi 	<p>Mendemonstrasikan penentuan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Resection dan intersection; Azimuth dan back azimuth, Kompas dan kalibrasi 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek penerapan metode navigasi di lapangan (luar ruangan) 	<ul style="list-style-type: none"> Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Kompas (orientering dan bidik)
	<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan geotagging 	<ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan Setting kamera dan GPS, memotret, download, menggunakan software untuk membaca dan menampilkan foto geotagging 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek penerapan geotagging di lapangan (luar ruangan) 	<ul style="list-style-type: none"> Kamera ber GPS Laptop Smartphone Kabel Data Koneksi Internet
	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan studi kasus dengan menggunakan navigasi 	<ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan dan mengaplikasikan penentuan posisi awal dan tujuan, serta cara mencapai lokasi dan memperkirakan waktu kedatangan 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek penerapan navigasi di lapangan (luar ruangan) sesuai dengan kasus yang diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> Peta (hardcopy Peta Rupa Bumi & Topografi) Kompas (orientering dan bidik) GPS Kamera ber GPS Laptop Smartphone Kabel Data Koneksi Internet Penggaris Busur

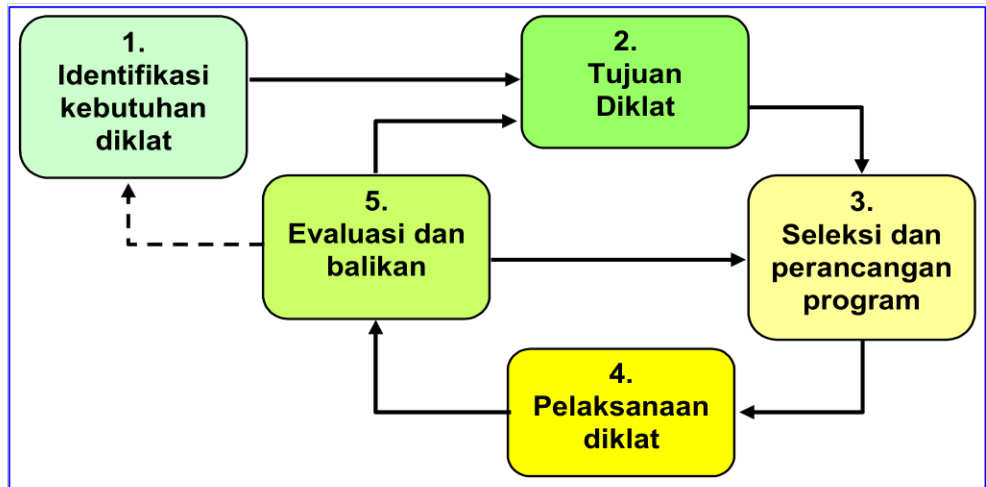
Kompetensi	Indikator	Parameter	Skenario Pembelajaran	Media yang dibutuhkan
Melakukan investigasi informasi geospasial dalam PB	<ul style="list-style-type: none"> Mengenali sumber informasi geospasial 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis dan/atau lisan tentang sumber-sumber untuk mendapatkan data/informasi geospasial, baik secara offline maupun online serta alamat/contact personnya 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami sumber informasi geospasial Praktek pengumpulan informasi geospasial dari berbagai sumber Mendiskusikan hasil pengumpulan informasi geospasial dari berbagai sumber 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop Koneksi Internet
	<ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan informasi geospasial dari berbagai sumber 	<ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan cara memperoleh data/informasi geospasial secara offline maupun online 		<ul style="list-style-type: none"> Laptop Koneksi Internet
	<ul style="list-style-type: none"> Mengolah informasi Geospasial dalam PB secara online 	<ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan cara menggunakan software online untuk memperoleh informasi geospasial terkait PB (InAWARE, Google Maps, WebGIS BNPB, Open Street Map) 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek menggunakan informasi Geospasial dalam PB secara online 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop Koneksi Internet
	<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan informasi geospasial dalam PB secara online tingkat lanjut 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek mengumpulkan, mengolah dan menganalisa informasi geospasial dalam PB 	<ul style="list-style-type: none"> Praktek mengumpulkan, mengolah dan menganalisa informasi Geospasial dalam PB secara online sesuai dengan kasus yang diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop Koneksi Internet

BAB IV

PROSEDUR PENGEMBANGAN KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

A. Persiapan

Pendidikan dan pelatihan diselenggarakan melalui suatu proses panjang, mulai dari analisis kebutuhan pendidikan dan pelatihan sampai pada evaluasi pasca pendidikan dan pelatihan, yang kesemuanya merupakan satu kesatuan utuh dari suatu program pendidikan dan pelatihan. Terdapat beberapa komponen proses pendidikan dan pelatihan, yang merupakan satu siklus yang sistematis. Komponen dari siklus diklat dimaksud meliputi: analisis/identifikasi kebutuhan, penetapan/perumusan tujuan, seleksi calon peserta, dan perancangan program, dan pelaksanaan kegiatan, serta evaluasi pelaksanaan pendidikan dan pelatihan.



Bagan 3. 1 Siklus Diklat Sistematis

B. Pelaksanaan

Pelaksanaan kurikulum mata diklat Navigasi dan Pemetaan sebagai berikut:

1. Waktu

Kurikulum mata diklat Navigasi dan Pemetaan diselenggarakan dalam waktu sebagai berikut:

- a. Materi Tingkat Dasar dilaksanakan dalam 44 jam pembelajaran atau setara dengan 1.980 menit (@ 1 jam pelatihan = 45 menit).
- b. Materi Tingkat Menengah dilaksanakan dalam 45 jam pembelajaran atau setara dengan 2.025 menit (@ 1 jam pelatihan = 45 menit).
- c. Materi Tingkat Lanjutan, dilaksanakan dalam 40 atau setara dengan 1.800 menit (@ 1 jam pelatihan = 45 menit).

) Disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan.*

2. Tenaga Pengajar

Tenaga pengajar terdiri dari pakar, praktisi, akademisi dan tenaga lainnya dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Memiliki pengalaman dibidang penanggulangan bencana;
- b. Memiliki kompetensi dalam materi yang diajarkan;
- c. Mampu memberikan pelatihan sesuai dengan silabus yang sudah ditetapkan;
- d. Diutamakan yang telah memiliki sertifikasi keahlian dalam penanggulangan bencana.

3. Penyelenggara

Penyelenggara adalah Badan Nasional Penanggulangan Bencana dan Instansi lain yang terkait dengan penanggulangan bencana.

4. Peserta

Karakteristik calon peserta latih, terdiri atas:

- a) Peserta Tingkat Dasar:
 - 1) Usia 18 – 40 Tahun;
 - 2) Pendidikan minimal Sekolah Lanjutan Tingkat Atas;
 - 3) Prajurit Dua s/d Letnan Satu (TNI – POLRI), Golongan Ila s/d IIIc (PNS);

- 4) Sehat jasmani dan rohani;
- 5) Pernah mengikuti pelatihan dibidang penanggulangan bencana
- 6) Memiliki tugas pokok dan fungsi teknis operasional di bidang penanggulangan bencana;
- 7) Bersedia ditugaskan dalam operasi tanggap darurat bencana

b) Peserta Tingkat Menengah:

- 1) Usia 28-40
- 2) Kapten s/d Mayor, Golongan 3.d s/d 4.a
- 3) Sehat jasmani dan rohani
- 4) Pernah mengikuti pelatihan dalam penanggulangan bencana
- 5) Memiliki tugas pokok dan fungsi terkait penanggulangan bencana
- 6) Bersedia ditugaskan dalam operasi tanggap darurat bencana

c) Peserta Tingkat Lanjutan:

- 1) Usia 28-40
- 2) Kapten s/d Mayor, Golongan 3.d s/d 4.a
- 3) Sehat jasmani dan rohani
- 4) Pernah mengikuti pelatihan dalam penanggulangan bencana
- 5) Memiliki tugas pokok dan fungsi terkait penanggulangan bencana
- 6) Bersedia ditugaskan dalam operasi tanggap darurat bencana

)* *Disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan*

5. Media/Alat Bantu

Media dan alat bantu yang digunakan pada pelatihan ini terdiri dari:

- a. Bahan bacaan;
- b. Proyektor LCD/OHP dan layar;
- c. Komputer/Laptop;
- d. Alat peraga latihan;
- e. Ruang Posko;

- f. Alat tulis dan alat pendukung lainnya;
 - g. Alat-alat pendukung praktik lapangan;
 - h. Lapangan.
6. Rambu-rambu
- a. Peserta pelatihan wajib mengikuti seluruh sesi pelatihan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.
 - b. Peserta pelatihan berhak mendapatkan sertifikat setelah minimal mengikuti 90 % dari total JPL yang ada.

C. Validasi dan sinkronisasi dengan hasil TNA dan Uji kompetensi

Penyusunan kurikulum ini dilakukan melalui analisis kebutuhan di lapangan, sehingga proses penyelenggaraan pelatihan menggunakan pendekatan pembelajaran orang dewasa secara partisipatif, dengan metode antara lain pemaparan, diskusi, curah pendapat, permainan, *role play*, simulasi, praktek lapangan, refleksi, dan lain-lain. R. Palan mengungkapkan *competency* (kompetensi) merupakan deskripsi mengenai perilaku sementara *competence* (kecakapan) sebagai deskripsi tugas atau hasil pekerjaan. Menurut R. Palan, kompetensi merujuk kepada karakteristik yang mendasari perilaku yang menggambarkan motif, karakteristik pribadi (ciri khas), konsep diri, nilai-nilai, pengetahuan atau keahlian yang dibawa seseorang yang berkinerja unggul (*superior performer*).

Dengan demikian kompetensi terdiri dari beberapa jenis karakteristik yang berbeda yang mendorong perilaku. Pondasi karakteristik ini terbukti dalam cara seseorang berperilaku di tempat kerja. Kompetensi adalah mengenai orang seperti apa dan apa yang dapat mereka lakukan. Bukan apa yang mungkin mereka lakukan. Banyak pendapat yang meyakinkan bahwa melalui pendidikan dan pelatihan dapat meningkatkan kompetensi diri seseorang. Kegiatan pelatihan didesain sedemikian rupa yang mencakup materi dasar, pokok dan materi penunjang serta kegiatan praktek lapangan.

Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlibatpun cukup banyak jumlahnya, baik sebagai fasilitator, pendamping kelas, panitia penyelenggara, serta mungkin adanya penceramah tamu, dan peserta pelatihan itu sendiri.

Sehubungan dengan itu, kelebihan pelatihan berbasis kompetensi antara lain :

1. Peserta dapat meningkatkan diri baik pengetahuan, sikap, dan keterampilan.
2. Peserta dapat menambah pengetahuan, baik materi dasar, materi pokok, maupun materi penunjang.
3. Peserta dapat saling bertukar pendapat dan pengalaman dalam diskusi kelompok, berpikir secara terbuka dan cerdas untuk menyampaikan ide-idenya.
4. Peserta dapat memperoleh pengalaman dalam praktek lapangan.

Peserta yang telah mengikuti Pelatihan Navigasi dan Pemetaan, diharapkan memiliki kompetensi sebagai berikut:

1. Memahami konsep manajemen penanggulangan bencana, karakteristik ancaman bencana dan Konsep dasar Pelatihan Navigasi dan Pemetaan PB.
2. Memahami perspektif, karakter Pelatihan Navigasi dan Pemetaan serta melaksanakan peran, tugas pokok dan fungsi Pelatihan Navigasi dan Pemetaan PB.
3. Mempraktekkan penyelenggaraan komunikasi, navigasi darat, kaji cepat dan perencanaan, SAR, logistik dan peralatan, pertolongan pertama, hunian sementara, distribusi pangan dan non pangan, personil dan media.
4. Memiliki sikap kepekaan, komitmen, dan tanggung jawab dalam penanggulangan bencana

D. Evaluasi dan Pengendalian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap evaluasi terhadap:

1. Pra pelatihan, melalui:
 - a) Peserta;
 - b) Kurikulum;
 - c) Narasumber/Fasilitator/Pelatih;
 - d) Institusi penyelenggara.
2. Tahap selama pelatihan, melalui:
 - a) Keterlaksanaan kurikulum;
 - b) Narasumber/Fasilitator/Pelatih.
3. Tahap pasca pelatihan, melalui :
 - a) Hasil pelatihan;
 - b) Dampak pelatihan.

BAB V PENUTUP

Kurikulum mata diklat Navigasi dan Pemetaan disusun sebagai acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan Navigasi dan Pemetaan. Kurikulum ini merupakan gagasan pengetahuan penanganan bencana yang diekspresikan dalam praktek untuk mendapatkan hasil keluaran seperti yang diharapkan dari suatu pelatihan, dan untuk mencapai suatu sasaran serta tujuan pelatihan yang telah ditetapkan.

Mengingat pentingnya kurikulum dalam suatu pendidikan dan pelatihan, maka kurikulum perlu dirumuskan, dilaksanakan, dan dievaluasi dengan baik dan cermat, sehingga personil penanggulangan bencana yang diberikan pelatihan tersebut dapat memiliki keterampilan dan pengetahuan. Untuk itu kami memerlukan dukungan semua pihak, agar pemanfaatan kurikulum ini dapat memenuhi prinsip-prinsip yang tepat sasaran, tepat penggunaan, bermutu, jujur, transparan, dan akuntabel.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa kurikulum yang disusun masih perlu untuk dilakukan pengembangan-pengembangan. Oleh karena itu, kritik, usul, atau saran yang konstruktif sangat kami harapkan sebagai bahan pertimbangan untuk penyempurnaan kurikulum di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Becker, Huselid and Ulrich, 2001. The HR Scorecard: Linking People, Strategy, and Performance.
- BNPB (2010) Blue Print Pelatihan Navigasi dan Pemetaan.
- BNPB () , Pengenalan Karakteristik Bencana dan Upaya Mitigasinya di Indonesia.
- Carter, Nick. 1992. Disaster Management. Asian Development Bank. Manila. Phillipines.
- Dumadi. 2009. Prinsip Dasar Manajemen Bencana. Visi Bangun Persada Indonesia. Semarang
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah.
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
- Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.
- Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2008 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana.
- Perpres Nomor 8 Tahun 2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Permendagri Nomor 46 Tahun 2008 tentang Pedoman Organisasi dan Tata Kerja BPBD.
- Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 1 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2008 tentang Badan Penanggulangan Bencana Daerah.

Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 14 Tahun 2009 tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Pelatihan Penanggulangan Bencana.

Spencer, Lyle M and Spencer, Signe M.,1993. Competence At Work, Models for Superior Performance, New York, John Wiley & Son.

Team Bhuj Final Report.United Nations Disaster Assessment and Co-ordination (UNDAC). Feb 2001. United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA).

Tjutju Yuniarsih,.2008. Manajemen Sumber Daya Manusia. Penerbit : Alfabeta

United Nations Inter-Agency Secretariat of the International Strategy for Disaster Reduction) UN/ISDR. <http://www.unisdr.org/wcdr>