

Received : 20-12-2020
Revised : 01-02-2021
Published : 15-02-2021

KONSEP DAN DESAIN PENGEMBANGAN KURIKULUM PEMBELAJARAN JABATAN FUNGSIONAL PEREKAYASA

Edy Syamsuddin

Pusbindiklat, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta, Indonesia
edysyamsuddin@gmail.com

Abstrak

Konsep dan Desain Kurikulum Pelatihan Perekayasa disusun dengan tujuan menyediakan dokumen rencana pembelajaran sebagai acuan, arah, pedoman serta rambu-rambu pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang didemonstrasikan peserta didik dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang fokus pada kompetensi jabatan fungsional perekayasa. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) sebagai lembaga pembina jabatan fungsional perekayasa melakukan penyempurnaan sistem pembinaan jabatan fungsional perekayasa melalui pengembangan kurikulum pelatihan komprehensif dan menyeluruh dengan memanfaatkan konsep Kurikulum Berbasis Kompetensi dengan penekanan pada pengembangan kemampuan perekayasa dalam melakukan (kompetensi) tugas-tugas sesuai dengan standar performansi tertentu. Konsep dan desain pengembangan kurikulum pembelajaran serta hasil evaluasi pelaksanaan pembelajaran sebelumnya dengan metodologi pembelajaran orang dewasa, ceramah, diskusi, simulasi dan lainnya pemanfaatan bantuan taxonomi bloomm dan kompetensi kognitif serta kompetensi afektif serta analisis evaluasi pembelajaran apakah dilaksanakan dengan test tulis atau tidak atau bahkan penilaian sikap. Kompetensi jabatan fungsional perekayasa baik kompetensi manajerial, kompetensi bidang maupun kompetensi socio-cultural dengan pendekatan pada program pelatihan jabatan fungsional perekayasa tingkat dasar dan program pelatihan jabatan fungsional perekayasa tingkat lanjutan diantaranya melalui menetapkan kompetensi kerja, merumuskan tujuan kurikuler umum dan tujuan kurikuler khusus, mengidentifikasi mata pelatihan yang umumnya serta mengidentifikasi materi, pokok dan sub pokok bahasan berupa topik esensial dari setiap mata pelatihan. Dan menyusun deskripsi singkat yang merupakan gambaran dan rangkuman keseluruhan tahapan diatas.

Kata Kunci:

konsep, desain, pembelajaran kurikulum; kompetensi jabatan fungsional perekayasa

Abstract

The concept and design of the Engineer Training Curriculum was prepared with the aim of providing a learning plan document as a reference, direction, guidelines and signs of knowledge, skills and attitudes demonstrated by students in implementing the learning process that focuses on the competence of the engineer functional position. The Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT) as a supervisory agency for engineering functional positions has made improvements to the engineer functional position development system through the development of a comprehensive and comprehensive training curriculum by utilizing the Competency-Based Curriculum concept with an emphasis on developing the engineer's ability to perform (competency) tasks in accordance certain performance standards. The concept and design of learning curriculum development and evaluation results of previous learning with adult learning methodologies, lectures, discussions, simulations and other uses of public taxonomy assistance and cognitive competencies and affective competencies and learning evaluation analysis whether carried out with written tests or not or even attitude assessment. Engineer functional position competencies, both managerial competence, field competence and socio-cultural competence with approaches to basic level engineer functional position training programs and advanced engineer functional position training programs including by establishing job competencies, formulating general curricular goals and specific curricular goals, identifying eyes general training and identify the material, subject and sub-topic of the essential topics of each training subject. And compile a brief description which is an overview and summary of all the stages above.

Keywords:

concept, design, curriculum learning; functional engineer competency

PENDAHULUAN

Perubahan kebijakan dan manajemen organisasi menjadi kebutuhan untuk menjawab berbagai dinamika organisasi. Penyesuaian agar tetap *updated* dengan kerangka kebijakan nasional khususnya sistem pembinaan jabatan fungsional perekayasa. Penyempurnaan peraturan perundang-undangan tentang Aparatur Sipil Negara dengan turunannya setingkat Peraturan Pemerintah tentang Manajemen Pegawai Negeri Sipil memberikan landasan legal bagi Lembaga Pembina Jabatan Fungsional Perekayasa.

Program penyelenggaraan pelatihan jabatan fungsional perekayasa yang telah dilaksanakan masih mempergunakan kurikulum pelatihan yang seragam dan mengubah mengembangkan program pelatihan jabatan fungsional perekayasa yang berjenjang dengan konsep dan desain kurikulum pelatihan yang diberikan berbasis kompetensi.

Dalam proses pengkajian penyusunan kurikulum pelatihan jabatan fungsional perekayasa yang dilakukan dengan meng-*input* katalog kompetensi jabatan fungsional perekayasa baik kompetensi manajerial, kompetensi bidang maupun kompetensi socio-cultural dengan pendekatan pada program pelatihan jabatan fungsional perekayasa tingkat dasar dan program pelatihan jabatan fungsional perekayasa tingkat lanjutan.

materi pembelajaran yang relatif sama, namun penekanannya dibedakan ataupun disesuaikan dengan katalog kompetensi manajerial seperti kompetensi penyupervisian dan pengintegrasian kegiatan kerekayasaan agar kinerja kegiatan kerekayasaan yang telah direncanakan berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Di katalog kompetensi perekayasa terdiri dari kompetensi inti atau kompetensi socio-cultural berupa kompetensi yang melekat dalam diri seorang profesi dalam menjalankan fungsi dan tugas layanan fungsional; kompetensi manajerial berupa kompetensi yang diperlukan dalam memimpin dan mengelola aktivitas yang menjadi tugas profesi; dan kompetensi bidang atau teknis berupa kompetensi yang berkaitan dengan bidang teknis jabatan.

Dalam pengembangan kurikulum, beberapa tahapan yang dilakukan mengikuti pendekatan tahapan. Tahapan pertama adalah menetapkan kompetensi kerja apa yang ingin dicapai setelah mengikuti program pelatihan. setelah itu, tahap berikutnya adalah merumuskan tujuan kurikuler umum. Tahap selanjutnya adalah merumuskan tujuan kurikuler khusus yang sifatnya operasional sebagai rincian dari kompetensi umum yang ditetapkan di tujuan kurikuler umum. Kemudian, tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi mata pelatihan yang umumnya adalah objek yang ada di tujuan kurikuler khusus. Kemudian diikuti tahapan mengidentifikasi materi, pokok dan sub pokok bahasan berupa topik esensial dari setiap mata pelatihan. Dan tahapan terakhir adalah menyusun deskripsi singkat yang merupakan gambaran dan rangkuman keseluruhan tahapan diatas.

Tahapan pertama menggunakan analisis tujuan. Tahapan berikutnya menggunakan analisis indikator. Tahapan selanjutnya menggunakan analisis materi. Kemudian diikuti dengan tahapan analisis metode, analisis evaluasi, baru analisis estimasi kebutuhan waktu.

analisis tujuan dan analisis indikator pembelajaran dapat dibuat dengan bantuan “Taxonami Bloom” yang baru yang disesuaikan jenjang kompetensi yang diharapkan diperoleh pada pembelajaran. Umumnya kompetensi kognitif diberikan simbol C. Sedangkan kompetensi afektif dengan simbol A. Pemilihan tingkatan disesuaikan dengan tingkatan jenjang dari terendah ke tinggi misalnya C1 sampai dengan C6.

Pada analisis metode pembelajaran dibuat dengan bantuan katalog metodologi pembelaran orang dewasa, apakah ceramah, diskusi, simulasi dan lainnya. Metode ini dikaitkan dengan kalimat taxonomi Blomm yang digunakan seperti kemampuan menjelaskan materi, maka metode pembelajarannya ceramah atau diskusi, dan lain-lain. Analisis ini juga terkait dengan analisis evaluasi pembelajaran apakah dilaksanakan dengan test tulis atau tidak atau bahkan penilaian sikap saja, tergantung kalimat taxonomi Bloom yang digunakan.

Tujuan

Konsep dan Desain Kurikulum Pelatihan Perekayasa disusun dengan tujuan menyediakan dokumen rencana pembelajaran sebagai acuan, arah, pedoman serta rambu-rambu pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang didemonstrasikan peserta didik dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang fokus pada kompetensi jabatan fungsional perekayasa.

Adapun sasarannya adalah tersedianya kurikulum program pelatihan jabatan fungsional yang bertingkat dan berkelanjutan sesuai dengan jenjang jabatan fungsional perekayasa yang terdiri dari kurikulum program pelatihan jabatan fungsional perekayasa tingkat dasar dan kurikulum program pelatihan jabatan fungsional perekayasa tingkat lanjutan.

METODOLOGI

Kurikulum pembelajaran jabatan fungsional perekayasa disusun sesuai dengan adanya perubahan peraturan perundang-undangan aparatur sipil negara dan peraturan pemerintah lainnya. Salah satu strategi pengembangan sumberdaya manusia tersebut adalah pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan menjawab berbagai tantangan pembangunan dimana lembaga pendidikan dan pelatihan menjadi *leader on duty*.

Mengembangkan kompetensi sumberdaya manusia membutuhkan struktur kurikulum dan silabus yang berbasis kompetensi *competency-based curriculum* sebagai dasar untuk melakukan analisa kebutuhan pelatihan dengan menekankan pada pengembangan kemampuan melakukan tugas-tugas dengan standar performansi tertentu, sehingga hasil pelatihan yang diberikan dapat dirasakan oleh peserta didik berupa penguasaan terhadap seperangkat kompetensi tertentu.

Desain Program Pelatihan

Proses penyusunan program pembelajaran yang dikembangkan melalui model instruksional ADDIE ini dengan pendekatan pada *Analysis* kebutuhan lembaga dan individu disesuaikan dengan sasaran pelatihan, *Design* untuk mencapai tujuan pembelajaran tujuan pembelajaran, strategi dan kegiatan. *Development* yang Mengembangkan sumber dan materi pelatihan, mendesain web jika memanfaatkan *e-learning*. *Implementation* dengan melaksanakan kegiatan pelatihan, metodenya, melakukan *test (Master of Training)* serta *Evaluation* untuk meningkatkan mutu pelatihan. Satu sama lain saling mempengaruhi, sehingga jika satu proses tidak dilaksanakan sebagaimana mestinya, maka proses lainnya akan terganggu.

Desain Kurikulum Pelatihan

Kurikulum merupakan *output* atau hasil dari proses pengkajian kebutuhan pelatihan (*training need analysis*) atau dari perumusan tujuan pelatihan, kurikulum juga merupakan *input* atau masukan pada proses penyelenggaraan dan evaluasi pelatihan.

Kurikulum merupakan gambaran total dan kumpulan mata pelatihan dalam satu program pelatihan yang berisi tujuan kurikuler umum (TKU), tujuan kurikuler khusus (TKK), mata pelatihan, deskripsi singkat, pokok bahasan/ sub pokok bahasan, daftar pustaka/ referensi. untuk mewujudkan sosok pegawai negeri sipil yang kompeten.

Langkah-langkah penyusunan kurikulum berbasis kompetensi melalui penetapan kompetensi dengan pendekatan taksonomi Bloom. Tujuan Kurikuler Umum (TKU) untuk mengetahui Subjek belajar dan objek yang dipelajari “jabatan fungsional perekayasa”. Tujuan Kurikuler Khusus (TKK) agar *mampu :Menjelaskan kebijakan, karakteristik dan lain-lain.*

1. Mata Pelatihan

Mata pelatihan diambil dari objek yang ada dalam tujuan kurikuler khusus (TKK). Umumnya satu TKK adalah Satu mata pelatihan.

Tahapan perumusan dan penentuan mata pelatihan adalah sebagai berikut :

- a. Menuliskan kompetensi kerja yang umumnya diambil dari TKK
- b. Untuk mencapai kompetensi kerja tersebut, perlu diberikan pengalaman belajar tertentu; seperti: mempelajari, mengkaji, menelaah, mendengarkan, studi banding, mendiskusikan, melaksanakan observasi, bekerja di labor, kerja kelompok, pilot proyek, magang dan lain lain.
- c. Pengalaman belajar tersebut perlu diisi dengan topik / sub topik tertentu atau materi pokok dan sub materi pokok tertentu.
- d. Menentukan atau estimasi waktu penyampaian materi untuk teori, praktek dan lapangan.
- e. Selanjutnya rumuskan menjadi paket materi atau mata pelatihan
- f. Kumpulan mata pelatihan inilah yang disebut Kurikulum.

2. Materi Pokok dan sub pokok bahasan

Pokok bahasan (materi pokok) merupakan topik esensial dalam satu mata pelatihan. Sedangkan sub pokok bahasan (sub materi pokok) merupakan rincian dari pokok bahasan / topik esensial. Pengelompokan mata pelatihan berdasarkan kelompok wawasan, inti dan penunjang/ aktualisasi.

3. Menyusun deskripsi singkat

Deskripsi singkat merupakan gambaran dan rangkuman :

- a. Nama pelatihan peserta
- b. Tujuan kurikuler
- c. Mata pelatihan dan metode pembelajaran

Contohnya : pelatihan Pengelola Proyek bagi Pimpinan Proyek dimaksudkan untuk meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan sikap Pimpinan Proyek dalam merencanakan, melaksanakan, menata keuangan dan mengendalikan kegiatan proyek.

4. Struktur Kurikulum

Struktur kurikulum terdiri dari 3 kelompok (bentuk piramid) :Kelompok Wawasan, Kelompok Kemampuan Inti dan Kelompok Aktualisasi.

a. Kelompok Wawasan

Struktur wawasan ini diarahkan pada peningkatan pemahaman dan kemampuan peserta dalam kebijakan dan konsep standar kompetensi kerja yang diharapkan. Mata pelatihan yang ada dalam domain wawasan ini mencakup 10 % (persen) dari keseluruhan mata pelatihan yang mendukung materi suatu program pelatihan.

b. Kelompok Kemampuan Inti

Struktur kemampuan inti ini meliputi pemahaman dan kemampuan di bidang teknis profesi. Mata pelatihan yang ada dalam domain inti ini mencakup 70 – 80 % (persen) dari keseluruhan mata pelatihan yang mendukung materi suatu program pelatihan.

c. Kelompok penerapan/ aktualisasi

Mata pelatihan observasi lapangan (benchmarking memacu peserta menerapkan konsepsi dan persiapan yang ada dalam pelatihan kepada *setting* lapangan. Mata pelatihan yang ada dalam domain penerapan ini mencakup 10 - 20 % (persen) dari keseluruhan mata pelatihan yang mendukung materi suatu program pelatihan.

Metode pembelajaran dan Evaluasi

Metodologi pembelajaran diharapkan dapat sinkron dengan tujuan pembelajaran dan evaluasi apa yang sesuai dengan metodologi yang diterapkan. Metodologi pembelajaran yang dapat dibangun dan evaluasi yang dapat diinduksi sebagai berikut :

1. Ceramah menjelaskan konsep, prinsip, prosedur. Oleh karena itu, evaluasinya dengan tes objektif atau non.
2. Demonstrasi melakukan ketrampilan berdasarkan prosedur. Oleh karena itu, evaluasinya dengan non tes.
3. Penampilan melakukan suatu ketrampilan. Oleh karena itu, evaluasinya dengan non tes.
4. Diskusi menganalisis/ memecahkan masalah . Oleh karena itu, evaluasinya dengan non tes.
5. Studi mandiri menjelaskan/ menerapkan/ menganalisis/ mensitesa suatu yang kognitif/ psikomotorik. Oleh karena itu, evaluasinya dengan tes dan non tes.

6. Kegiatan instruksional menjelaskan kosep, prinsip dan prosedur. Oleh karena itu, evaluasinya dengan tes.
7. Latihan melakukan suatu ketrampilan. Oleh karena itu, evaluasinya dengan non tes.
8. Simulasi menjelaskan, menerapkan konsep. Oleh karena itu, evaluasinya dengan non tes.
9. Brainstorming menjelaskan/ menerapkan/ menganalisis konsep, prinsip, prosedur. Oleh karena itu, evaluasinya dengan non tes.
10. Studi kasus menganalisis/ memecahkan masalah. Oleh karena itu, evaluasinya dengan non tes.
11. CAL menjelaskan/ menerapkan/ menganalisis/ mensintesis/ mengevaluasi konsep . Oleh karena itu, evaluasinya dengan tes dan non tes.
12. Insiden menganalisis/ memecahkan masalah. Oleh karena itu, evaluasinya dengan tes dan non tes.
13. Praktikum melakukan suatu ketrampilan. Oleh karena itu, evaluasinya dengan non tes.
14. Proyek melakukan/ menyusun laporan kegiatan. Oleh karena itu, evaluasinya dengan non tes.
15. Role play menerapkan konsep, prinsip, prosedur. Oleh karena itu, evaluasinya dengan non tes.
16. Seminar menganalisis/ memecahkan masalah. Oleh karena itu, evaluasinya dengan non tes.
17. Simposium menganalisis masalah. Oleh karena itu, evaluasinya dengan non tes.
18. Tutorial menjelaskan/ menerapkan/ menganalisis konsep, prinsip, prosedur. Oleh karena itu, evaluasinya dengan tes dan non tes.
19. Deduktif menjelaskan/ menerapkan/ menganalisis konsep, prinsip, prosedur. Oleh karena itu, evaluasinya dengan tes dan non tes.
20. Induktif mensitesis konsep, prinsip, perilaku. Oleh karena itu, evaluasinya dengan non tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kurikulum merupakan acuan atau pedoman dalam pelaksanaan suatu proses pembelajaran. Kurikullum dapat diartikan sebagai program pendidikan yang berisikan berbagai bahan ajar dan pengalaman belajar yang diprogramkan, direncanakan dan dirancang secara sistematis yang berisi berbagai bahan ajar dan pengalaman belajar baik yang berasal dari dari waktu yang lalu, sekarang maupun yang akan datang, atas dasar norma-norma yang berlaku yang dijadikan pedoman dalam proses pembelajaran bagi tenaga kependidikan dan peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan. Ada juga menyatakan bahwa kurikulum merupakan suatu rangkaian unit materi belajar yang disusun sedemikian rupa sehingga peserta pendidikan dan pelatihan dapat mempelajari berdasarkan kemampuan yang dimiliki atau dikuasai sebelumnya. Disini memang mempunyai beberapa pendekatan yang sederhana maupun sebagai suatu sistem. Dari pengertian pendidikan dan pelatihan, maka kurikulum merupakan suatu konsep program pendidikan dan pelatihan yang berisikan materi pendidikan dan pelatihan, metode, yang dijadikan pedoman dalam pelaksanaan suatu pendidikan dan pelatihan serta untuk mencapai tujuan pendidikan dan pelatihan tersebut.

Pendidikan dan pelatihan dapat diartikan sebagai akuisisi dari pengetahuan (knowledge), ketrampilan (skills) dan sikap (attitudes) yang memungkinkan manusia untuk mencapai tujuan individu dan organisasi saat ini dan di masa depan. Pendidikan adalah suatu proses, teknis dan metode belajar mengajar dengan maksud mentransfer suatu pengetahuan dari

seseorang kepada orang lain sesuai dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya. Sedangkan pelatihan adalah mengembangkan orang-orang sebagai individu dan mendorong mereka menjadi lebih percaya diri dan berkemampuan dalam hidup dan pekerjaannya. Pendidikan dan pelatihan adalah suatu proses yang sistematis untuk mengembangkan pengetahuan, ketrampilan dan kecakapan serta perilaku yang berguna untuk mencari kecocokan antara kemampuan dan permintaan kebutuhan organisasi dalam upaya mencapai tujuan.

Kurikulum sebagai suatu sistem memiliki komponen-komponen yang saling berkaitan antara satu dengan komponen lainnya, komponen tersebut adalah tujuan, materi/ isi/ bahan, metode dan organisasi serta evaluasi.

Komponen tujuan merupakan komponen yang pertama dan utama dalam pengembangan kurikulum, karena menjadi acuan bagi komponen kurikulum lainnya, sehingga menjadi fokus dan mewarnai komponen bahan, metode dan evaluasi.

Isi dari kegiatan adalah isi dari kurikulum. Isi atau bahan tersebut tersusun berbagai program pendidikan berdasarkan jenis dan program pendidikan dan pelatihan, kemudian dikemas dalam berbagai bidang pendidikan dan pelatihan yang kemudian dijabarkan dalam pokok dan sub pokok bahasan, yang secara lebih rinci disusun dalam bentuk bahan pengajaran dalam berbagai bentuknya.

Komponen metode dan organisasi, secara spesifik berkaitan dengan strategi pembelajaran. Dalam konteks ini, metode dan organisasi dalam sistem kurikulum adalah membahas, siapa melakukan apa, dengan cara apa, menggunakan apa, bagaimana dan kapan melakukannya.

Komponen evaluasi sebagai sub sistem dari kurikulum, memiliki fungsi sebagai alat kontrol untuk melihat apakah tujuan kurikulum telah dikuasai peserta pendidikan dan pelatihan. Oleh karena itu komponen evaluasi harus mengacu pada kemampuan-kemampuan yang dirumuskan dalam tujuan.

Hasil evaluasi dapat dijadikan sebagai masukan atau umpan balik bagi komponen-komponen lainnya seperti materi, metode, bahkan evaluasi itu sendiri.

Tahapan pengembangan kurikulum meliputi analisis kebutuhan/ analisis tugas, perumusan tujuan, pemilihan dan pengembangan materi/ bahan ajar, pemilihan dan pengorganisasian pengalaman belajar/ strategi dan pengembangan alat evaluasi.

Dalam pengembangan komponen kurikulum pendidikan dan pelatihan dari Kementerian Kesehatan disebutkan antara lain adalah latar belakang perlunya diadakan pendidikan dan pelatihan. Filosofi dimana kurikulum memperhatikan hak-hak peserta. Kompetensi yang akan disampaikan dalam pelaksanaan pendidikan dan pelatihan. Tujuan kompetensi yang ingin dicapai oleh peserta. Jumlah dan kriteria peserta. Struktur program yang berisi materi dan alokasi waktu. Mata diklat beserta alokasi waktunya. Diagram alir pembelajaran mulai dari pembukaan sampai dengan penutupannya. Baris-garis besar program pembelajaran (GBPP) yang terdiri dari materi pembelajaran, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, pokok bahasan dan sub pokok bahasan, metode pembelajaran, media pembelajaran dan alat bantu serta referensinya. Evaluasi untuk mengukur keberhasilan dan pencapaian tujuan pelatihan yang telah ditetapkan serta sertifikasi bagi peserta.

Alat ukur yang paling dipakai dalam mengukur keberhasilan suatu pendidikan dan pelatihan adalah isi pendidikan dan pelatihan relevan atau sejalan dengan kebutuhan dan up to date, metode pendidikan dan pelatihan, sikap dan ketrampilan instruktur. Lama waktu yang dibutuhkan pendidikan dan pelatihan serta fasilitas pendidikan dan pelatihan relevan dengan jenis dan makanannya memuaskan atau tidak.

Kurikulum terbagi pada pendekatan/ strategi kognitif, pendekatan / strategi afektif dan pendekatan/ strategi psikomotor. Pendekatan kognitif dirumuskan berdasarkan hakekat proses belajar itu sendiri. Deduktif atau induktif. Pendekatan deduktif peserta diajak berpikir mulai dari masalah yang bersifat umum menuju hal yang bersifat khusus. Sedangkan pendekatan induktif adalah arah sebaliknya.

Pendekatan afektif masih jarang dijelajahi. Disini dikenal dengan pendekatan insculcation (directed suggestion), evakuasi (evacuation) dan value clarification technique (VTC). Insulcation dimana peserta disuggesti atau didorong menuju nilai atau sikap tertentu seperti menuju sikap nilai atau sikap tertentu. seperti indoktrinasi memandu kearah suatu topik. Sedangkan evakuasi mengemukakan pendapat tentang hal, pengetahuan dan sikap yang dimiliki sebelumnya atau dibiarkan bebas, manusia bersikap baik atau dentifikasinya masing-masing saja. Adapun value clarification mengenalkan nilai dengan cara bermacam-macam dikaitkan dengan kenyataan. Pendekatan pada aspek psikomotor selain membahas yang tak sempurna, juga termasuk metodologi pengajarannya. Disini terletak pada dua hal seperti praktek dan pengalaman.

Sebenarnya pendekatan pelatihan tidak pada ranah psikomotor ini tetapi lebih pada ranah kognitif yang memerlukan kemampuan fisik dan cara berdiskusinya.

Langkah penyusunan kurikulum dianjurkan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut; perumusan tujuan dari peserta sesuai proses, tujuan disini berupa hasil belajar perilaku tertentu, dan objek dari tujuan itu. Berikut tujuannya yang lebih baik. Perumusan materi scope dan sequencenya sejalan logiknnya. Perumusan metode dan starategi yang dirinci. Kemudian alat evaluasi dan penyajian kurikulumnya sebagai suatu standar.

Ada 4 (empat) jenjang jabatan fungsional perekayasa yaitu jenjang jabatan perekayasa ahli pertama, perekayasa ahli muda, perekayasa ahli madya dan perekayasa ahli utama yang merupakan pencerminan jenjang kepangkatan dalam jabatan fungsional perekayasa.

Bilamana kompetensi jenjang jabatan fungsional perekayasa dibagi dalam sistem jenjang jabatan fungsional tersebut diatas, maka kurikulum program pembelajaran jabatan fungsional perekayasa akan searah dengan jenjang jabatan perekayasa yang ada. Namun demikian mengingat keterbatasan sistem pembinaan jenjang jabatan perekayasa tersebut, maka sistem pembinaan pembelajaran program pembelajaran perekayasa tersebut dapat diklasifikasikan menjadi dua jenjang program pembelajarannya seperti program pembelajaran perekayasa tingkat dasar dan program pembelajaran perekayasa tingkat lanjutan.

Kompetensi Perekayasa Ahli Pertama dan Perekayasa Ahli Muda yang digabungkan menjadi satu klasifikasi sistem pembelajaran program perekayasa tingkat dasar, maka kurikulumnya akan membahas masalah kemampuan :

1. melaksanakan kegiatan kerekayasaan,
2. menyusun karya tulis ilmiah
3. komunikasi interpersonal
4. tata nilai perekayasa
5. pengelolaan kegiatan kerekayasaan
6. kepemimpinan
7. pengarahan program
8. pembinaan karir
9. manajemen dupak
10. keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja
11. inovasi teknologi

12. dinamika kelompok
13. studi lapangan
14. evaluasi

Sedangkan Kompetensi kerja Perakayasa Ahli Madya dan Perakayasa Ahli Utama yang digabungkan dalam klasifikasi pembelajaran perakayasa tingkat lanjutan, maka kurikulumnya membahas masalah kemampuan :

1. melaksanakan kegiatan kerekayasaan,
2. menyusun karya tulis ilmiah
3. komunikasi interpersonal
4. tata nilai perakayasa
5. pengelolaan kegiatan kerekayasaan
6. kepemimpinan
7. pengarahan program
8. pembinaan karir
9. kebijakan sains dan teknologi
10. muatan lokal
11. *building learning commitment*
12. evaluasi

Terdapat beberapa kurikulum yang mendasari penyertaan membahas masalah keseluruhan sebagai bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pencapaian kinerja tugas dan fungsi jabatan fungsional perakayasa dengan tingkat dan kemudahan dalam mencerna dan memahami makna dan sifat dari kurikulum tersebut untuk lebih mencapai tingkat tujuan pembelajaran yang diberikan.

Pada kurikulum tingkat perakayasa dasar diberikan sebanyak 14 jenis mata kurikulum dan pada tingkat perakayasa lanjutan diberikan sebanyak 12 kurikulum yang terkait dengannya.

Pada tingkat program pembelajaran tingkat dasarnya diberikan lebih banyak pada masalah intinya sebagai pendorong tingkat kinerja dan penyelenggaraan tugas dan fungsi jenjang jabatan perakayasa ahli pertama dan perakayasa ahli muda, sedangkan program pembelajaran perakayasa ahli madya dan perakayasa ahli utama lebih banyak diberikan masalah kebijaksanaan yang dapat menjadi landasan berfikir dan bertindak sebagai pimpinan organisasi kerekayasaan.

Kurikulum pada pembelajaran tingkat dasar lebih mengerjakan tugas pokok perakayasa ahli pertama dan perakayasa ahli muda pada tingkatan awal sehingga kurikulumnya melingkupi tugas dan fungsi perakayasa pemula yang mengerjakan kerekayasaan dan manajemennya dalam satu kesatuan yang lebih sederhana dan bermanfaat bagi penyelenggaraan aktivitas perakayasannya. Sedangkan pengembangan ketrampilannya lebih pada penulisan tulisan ilmiah yang akan mempercepat proses penyelesaian bahan untuk keberlanjutannya dikemudian hari. Sedangkan hal-hal pendorongnya seperti pengelolaan DUPAK dan konsep K3 dengan komunikasi dan kepemimpinannya lebih mengedepankan pengetahuan yang teamwork nya saja.

Sedangkan pada kurikulum pembelajaran perakayasa tingkat lanjutannya lebih menekankan pada pencapaian kebijakan inovasi menjadi lebih spesifik dengan pengembangannya pada masalah kontekstualnya pada kebijakan inovasi yang lebih kompleks dan manajerialnya lebih dominan.

Kurikulum pelatihan perekayasa tingkat dasar.

Analisa Tujuan berisi antara lain :

Kebutuhan : Perekayasa ahli pertama yang professional

Tujuan : Peserta pelatihan diharapkan mampu menjelaskan pelaksanaan kegiatan kerekeyasaan sesuai dengan kompetensinya

Analisa Indikator : berisi antara lain :

- a) Mampu menjelaskan pelaksanaan kegiatan kerekeyasaan sesuai prosedur yang ditetapkan
- b) Mampu menjelaskan pelaksanaan kegiatan penulisan Karya Tulis sesuai prosedur yang ditetapkan
- c) Mampu menerapkan komunikasi interpersonal dalam tim kerjanya
- d) Mampu menerapkan Tata Nilai Perekayasa

Indikator (kelompok wawasan)

- a. Mampu menjelaskan program selama mengikuti Pelatihan Perekayasa Ahli Pertama
- b. Mampu menguraikan rencana karier sebagai pejabat fungsional perekayasa
- c. Mampu menjelaskan proses penyusunan dan pengusulan DUPAK
- d. Mampu menjelaskan prinsip keamanan, kesehatan dan keselamatan (K3) kerja

Indikator (Kelompok aktualisasi) terdiri dari :

- a. Mampu mendemonstrasikan nilai – nilai kerekeyasaan
- b. Mampu membandingkan pengaplikasian sistem kerja dan dokumentasi pada instansi yang dikunjungi

Analisa materi berisi antara lain :

Materi (kelompok Inti) : Kerekeyasaan Teknologi , Karya Tulis, Komunikasi Efektif dan Tata Nilai Perekayasa

Materi (Kelompok wawasan): Pengarahan Program, Pembinaan Karier, Manajemen DUPAK, Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja

(Kelompok aktualisasi) terdiri dari : Dinamika Kelompok dan studi Lapangan

Kurikulum pelatihan perekayasa tingkat lanjutan

Analisis tujuan terdiri dari (kebutuhan) : Perekayasa ahli madya yang professional

Analisis tujuan terdiri dari (tujuan) : Peserta pelatihan diharapkan mampu melaksanakan kegiatan kerekeyasaan sesuai dengan kompetensinya.

Analisis indikator terdiri dari (kelompok inti) :

- a. Mampu mengintegrasikan kegiatan kerekeyasaan sesuai prosedur yang ditetapkan
- b. Mampu melaksanakan penulisan KTI nasional dan internasional sesuai prosedur yang ditetapkan
- c. Mampu melakukan pengelolaan kegiatan kerekeyasaan sesuai prosedur yang ditetapkan
- d. Mampu-melaksanakan kepemimpinan kepada mitra kerja atau L di dalam kelompok/WBS kerjanya
- e. Mampu melaksanakan komunikasi interpersonal kepada mitra kerja atau L di dalam kelompok/WBS kerjanya
- f. Mampu memprakarsai tata nilai perekayasa dalam kelompok/WBS kerjanya

Analisis indikator terdiri dari (kelompok wawasan) :

- a. Mampu menjelaskan program selama mengikuti Pelatihan Perekayasa Ahli Madya , dan Mampu menjelaskan Sistem Inovasi Nasional
- b. Analisis indikator terdiri dari (kelompok aktualisasi) : Peserta pelatihan diharapkan mampu melaksanakan kegiatan kerekayasaan sesuai dengan kompetensinya
- c. Analisis indikator terdiri dari (kelompok aktualisasi) :
- d. Mampu mendemonstrasikan nilai – nilai kerekayasaan dan Mampu membandingkan pengaplikasian sistem kerja dan dokumentasi pada instansi yang dikunjungi

Analisis materi dengan pokok bahasan (kelompok Inti) terdiri dari :

- a) Sistem Tata Kerja Kerekayasaan
- b) Integrasi Produk Kerekayasaan (desain/rancang bangun)
- c) Integrasi Produk Riset Terapan
- d) Integrasi Pengoperasian
- e) Penyusunan Manual Kerekayasaan
- f) Kaidah Penulisan KTI Internasional
- g) Analisis Penulisan KTI Nasional
- h) Pelaksanaan kegiatan *Progress Control & Monitoring (PCM)*
- i) Penyusunan Laporan *Progress Control & Monitoring (PCM)*
- j) Penyusunan Kontrak/Kerjasama Teknis
- k) Manajemen Sumber Daya
- l) Pemberdayaan Sumber Daya Manusia
- m) Teknik Komunikasi Interpersonal
- n) Kaidah Penulisan Dokumen Teknis (TD)
- o) Teknik Presentasi
- p) Tata Nilai Perekayasa

Analisis materi (kelompok wawasan) terdiri dari : Pengarahan Program, dan Sistem Inovasi Nasional

Analisis materi (kelompok wawasan) terdiri dari :

- a. Tujuan Program Pelatihan Perekayasa Ahli Madya
- b. Lingkup Program Pelatihan Perekayasa Ahli Madya
- a. Daya Saing dan Kemandirian
Strategi dan Program Penguatan Inovasi Nasional

Analisis materi (kelompok aktualisasi) terdiri dari : Dinamika Kelompok, dan Studi Lapangan

Estimasi waktu inti mata pelatihan : sebanyak 50 Jam Pelajaran.

Sebagai bagian dari pengembangan kurikulum spesifik bagi tingkat jenjang kependidikan perekayasa tingkat dasar maupun lanjutan dapat dilihat pada lampiran pengembangan kurikulum spesifik tersebut dibawahnya.

Model percontohan : Rancangbangun Pembelajaran mata pelatihan

Berdasarkan hasil kajian proses penyusunan kurikulum dari keempat level kompetensi Perakayasa, maka disusunlah rancangbangun pembelajaran mata pelatihan dengan pendekatan program pelatihannya dapat dikategorikan dalam dua jenis pelatihan yaitu pelatihan perakayasa tingkat dasar dan pelatian perakayasa tingkat lanjutan.

Pelatihan perakayasa tingkat dasar dengan kompetensi kerja yang diusahakan mendapatkan pembelajaran yang lebih umum mulai dari mata pelatihan kebijakan umum pembinaan jabatan fungsional perakayasa sampai dengan mata pelatihan pendukung seperti penulisan karya tulis ilmiah dan keamanan, keselamatan dan kesehatan dan lain-lain.

Sedangkan pelatihan perakayasa tingkat lanjutan lebih menekankan kualitas pemahanan pengetahuan kerekayasaan dan ketrampilan dalam mengevaluasi proses penyusunan karya tulis ilmiah. Namun pengetahuan tambahannya lebih pada pembelajaran tentang komitmen kerjasama tim sebagai inti tata kelola perakayasaan.

Adapun keseluruhan rancngbangun pembelajaran mata pelatihan tersebut di atas dapat dilihat pada lampiran selanjutnya di halaman berikutnya.

KESIMPULAN

Pengembangan penyusunan kurikulum pembelajaran jenjang jabatan fungsional perakayasa dapat disampaikan bahwa terdapat 4 kelas jenjang jabatan perakayasa ahli pertama, perakayasa ahli muda, perakayasa ahli madya dan perakayasa ahli utama dikelompokkan menjadi 2 kelompok program pembelajaran saja menjadi kelompok kurikulum perakayasa tingkat dasar dan kelomppok perakayasa tingkat lanjutan sehingga program pelatihannya akan menjadi dua kali kegiatan besar saja. Meskipun tahun sekarang masih menjalankan periode pembelajaran yang tingkat dasar dahulu.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk penyempurnaan sistem pembinaan jabatan fungsional perakayasa secara nasional namun keterbatasan yang ada dan perbaikan sesuai dengan jenjang peraturan pendukung pelaksanaan pembelajaran tersebut diakomodasi menjadi tingkat dua kelompok dan nantinya akan dilakukan perbaikan setelah proses perbaikan penyempurnaan jenjang penyertaan jabatan struktural didahulukan lebih dulu.

Diharapkan kegiatan ini dapat mendorong upaya penyempurnaan sistem kurikulum bagi formalitas jabatan fungsional perakayasa nasional yang terkait sesuai dengan tingkatan yang diharapkannya.

DAFTAR RUJUKAN

- Admin Padamu, (2017). Desain Pembelajaran Model ADDIE. <https://www.padamu.net>. Diakses pada 07 November 2017 Pukul 13.15 WIB.
- Arif Riska Nurcahyo.(2018). Implementasi Pengembangan Kurikulum. Universitas Negeri Surabaya.
- Cepi Safruddin Abd.Jabar.(2011). Desain Kurikulum Pelatihan Berbasis Kompetensi (Pengembangan Diklat Sistemik Model ADDIE). Seminar Penyusunan Draft Desain Kurikulum Diklat Manajement Perkantoran. Yogyakarta.
- Chaeruman.(2008). Menngembangkan Sistem Pembelajaran dengan Model ADDIE. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya
- Departemen Pendidikan Nasional.(2003). Kurikulum Berbasis Kompetensi. Jakarta. Indonesia.

- Dian M.K dan Mimi H.(2014): Penyusunan Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan, Teknologi pembelajaran Pasca Sarjana UNTIRTA.Serang, Banten, Indonesia
- Dwi Rahdiyanta.(2009). Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) (Pengertian dan Konsep KBK). Seminar Nasional Implementasi KBK di PT-UNY, Agustus 2003 Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta : Kencana.
- Ibrahim, Reyzal.(2011). Model Pengembangan ADDIE diakses melalui <http://jurnalpdf.info/pdf/model-pengembangan-addie.html> diakses tanggal 2 November 2017 pukul 03.16 WIB.
- Nurmaya.(2015). Model Pembelajaran : & Model Pembelajaran. [HTTPS://mayalink.wordpress.com/model-pembelajaran-7-model-pembelajaran/diakses tanggal 17 November 2017](https://mayalink.wordpress.com/model-pembelajaran-7-model-pembelajaran/diakses%20tanggal%2017%20November%202017)
- Peraturan Menteri PANRB Nomor 38 Tahun 2017 Tentang Standar Kompetensi Jabatan Aparatur Sipil Negara. Jakarta
- Peraturan Kepala Badan Kepegawaian Negara Nomor 17 Tahun 2011 Tentang Pedoman Pelaksanaan Analysis Kebutuhan Pendidikan dan Pelatihan Teknis Manajemen Pegawai Negeri Sipil. Jakarta.
- PermenPAN Nomor 219/M-PAN/7/2008 tentang Butir kegiatan Perekayasa dan angka kreditnya
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara. Jakarta.
- Widi Asih Dkk. (2017). Pengembangan Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) Berbasis Kompetensi Dalam Membangun Profesionallisme Pegawai Negeri Sipil (PNS). Surabaya

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

- Nama Diklat** : Pelatihan Jabatan Fungsional Perekayasa Tingkat Dasar
Mata Diklat : Kerekayasaan Teknologi
Alokasi Waktu : 14 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan menjelaskan prinsip-prinsip kerekayasaan, menguraikan keterkaitan unsur-unsur kerekayasaan satu dengan lainnya, mencontohkan perbedaan antar unsur-unsur kerekayasaan, dan menjabarkan sistem tata kerja kerekayasaan dalam kelompok yang lebih besar di organisasi fungsional kerekayasaan.
- Tujuan Pembelajaran**
- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan kerekayasaan secara profesional sesuai dengan kompetensinya
- b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan pengertian Sistem Tata Kerja Kerekayasaan	Pengertian	Prinsip dan unsur terkait kerekayasaan	Ceramah , diskusi	Test non objektif	2 JP
2	Menguraikan Perekayasaan dan pensupervisian	Desain - Rancang Bangun	Lingkup dan aktivitas desain dan rancang bangun	Ceramah , diskusi	Test non objektif	4 JP
3	Menjelaskan Riset Terapan dan pensupervisian	Riset Terapan	Lingkup dan aktivitas riset terapan	Ceramah , diskusi	Test non objektif	4 JP
4	Menjelaskan Pengoperasian dan pensupervisian	Pengoperasian	Lingkup dan aktivitas pengoperasian	Ceramah , diskusi	Test non objektif	4 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

Nama Diklat : Pelatihan Jabatan Fungsional Perakayasa Tingkat Dasar
Mata Diklat : Karya Tulis
Alokasi Waktu : 8 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan menjelaskan jenis-jenis karya tulis, menguraikan unsur-unsur tulisan ilmiah sebagai satu kaidah yang ilmiah dan mengaplikasikan kaidah penulisan dengan menyusun karya tulis ilmiah yang berkualitas.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan pembuatan karya tulis ilmiah sesuai dengan prosedur yang ditetapkan
- b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan jenis-jenis Karya Tulis	Karya Tulis	Dasar dan prinsip karya tulis ilmiah	Ceramah , diskusi	Test non objektif	2 JP
2	Menjelaskan kaidah Karya tulis	Kaidah Karya Tulis	Kaidah dan format penulisan karya tulis	Ceramah , diskusi	Test non objektif	2 JP
3	Aplikasi Penulisan karya tulis ilmiah	Penulisan Karya Tulis Ilmiah	Langkah – langkah dan aplikasi kaidah penulisan karya tulis ilmiah	Latihan	Penilaian sebaya	4 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

Nama Diklat : Pelatihan Jabatan Fungsional Perekayasa Tingkat Dasar
Mata Diklat : Komunikasi Interpersonal
Alokasi Waktu : 6 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan menjelaskan teknik-teknik komunikasi interpersonal dengan penerapan berbagai prinsip dan kaidah etika berkomunikasi, menguraikan unsur-unsur komunikasi yang efektif, mencontohkan teknik penulisan catatan teknis, laporan teknis kerekayasaan dan *progress control and monitoring* suatu kegiatan kerekayasaan serta melaksanakan presentasi dari hasil kegiatan kerekayasaan di depan pimpinan proyek dan mitra sebaya.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan kerekayasaan secara profesional sesuai dengan kompetensinya
- b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan pengertian teknik komunikasi interpersonal	Teknik Komunikasi	Prinsip dan model komunikasi	Ceramah	Test non objektif	2 JP
2	Menjelaskan teknik dan kaidah penulisan catatan dan laporan teknis (TN, TR) kerekayasaan dan PCM	Teknik Penulisan Laporan Teknis kerekayasaan	Pemilihan ide dan format pelaporan teknis kerekayasaan	Ceramah, demonstrasi	Produk	2 JP
3	Melaksanakan teknik presentasi	Teknik Presentasi	Persiapan dan pelaksanaan presentasi	Demonstrasi	Produk	2 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

- Nama Diklat** : Pelatihan Jabatan Fungsional Perekayasa Tingkat Dasar
Mata Diklat : Tata Nilai Perekayasa
Alokasi Waktu : 2 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan sikap dan perilaku perekayasa psikomotoris ataupun socio-cultural dan afektif berdasarkan tata nilai yang telah ada pada profesi perekayasa seperti nilai integritas yang menganut kejujuran dan ketaatan atas aturan, nilai inovasi yang mengutamakan perubahan yang lebih bermanfaat dan bersifat baru, nilai kerjasama tim yang mengandung arti saling percaya dengan komitmen yang tinggi, nilai profesional yang mengindikasikan sesuai dengan yang dibebankan dengan kualitas yang pekerjaan yang lebih tinggi, serta nilai akuntabilitas yang mengandung arti rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap amanah.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan kerekayasaan secara profesional sesuai dengan kompetensinya
b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan pengertian tata nilai Perekayasa	Pengertian Tata nilai kerekayasaan	Tata nilai dan etos kerja	Ceramah	Test non objektif	0,25 JP
2	Menjelaskan nilai integritas	Nilai Integritas	Ketaatan dan kejujuran	<i>Role play</i>	Penilaian sikap	0,25 JP
3	Menjelaskan nilai inovasi	Nilai Inovasi	Perubahan dan pembaruan	<i>Role play</i>	Penilaian sikap	0,25 JP
4	Menjelaskan kerjasama tim	Nilai kerjasama	Fokusing dan sharing	<i>Role play</i>	Penilaian sikap	0,25 JP
5	Menjelaskan nilai profesional	Nilai Profesional	Efektifitas dan kualitas kerja	<i>Role play</i>	Penilaian sikap	0,5 JP
6	Menjelaskan nilai akuntabilitas	Nilai Akuntabilitas	Tanggungjawab dan amanah	<i>Role play</i>	Penilaian sikap	0,5 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

Nama Diklat : Pelatihan Jabatan Fungsional Perekayasa Tingkat Dasar
Mata Diklat : Pengelolaan Kegiatan Kerekayasaan
Alokasi Waktu : 6 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan menjelaskan ruang lingkup kegiatan penguraian ide dalam kerangka pelaksanaan kegiatan kerekayasaan mulai dari penguasaan ide dan format penyusunan *program manual* dan persiapan, pelaksanaan dan pelaporan kegiatan kerakayaan teknologi.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan kerekayasaan secara profesional sesuai dengan kompetensinya
- b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan ruang lingkup kegiatan program manual	Program Manual	Kerangka ide dan Format Program manual	Ceramah	Test non objektif	3 JP
2	Menjelaskan perencanaan kegiatan kerekayasaan	Perencanaan Kegiatan	Persiapan, pelaksanaan dan pelaporan kegiatan	Ceramah	Test non objektif	3 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

Nama Diklat : Pelatihan Jabatan Fungsional Perekayasa Tingkat Dasar
Mata Diklat : Kepemimpinan
Alokasi Waktu : 6 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan menjelaskan prinsip-prinsip kepemimpinan, menguraikan keterkaitan unsur-unsur kepemimpinan dalam mengelola sinergitas kerjasama tim, mencontohkan perbedaan antar unsur-unsur kepemimpinan, dan menjabarkan pengelolaan rapat dalam kelompok yang lebih besar di organisasi fungsional kerekeyasaan.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan kerekeyasaan secara profesional sesuai dengan kompetensinya
- b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan pengertian Kepemimpinan	Kepemimpinan	Karakter dan model kepemimpinan	Ceramah , diskusi	Test non objektif	3 JP
2	Menjelaskan pengelolaan rapat	Pengelolaan Rapat	Tema, sharing informasi dan <i>decition making</i>	Ceramah , diskusi	Test non objektif	3 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

Nama Diklat : Pelatihan Jabatan Fungsional Perekayasa Tingkat Dasar
Mata Diklat : Pengarahan Program
Alokasi Waktu : 2 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta tentang tujuan dan manfaat pelatihan dengan melihat overview program pelatihan dan keterkaitan satu dengan lainnya sehingga peserta mempunyai gambaran secara umum mata pelatihan yang akan diperoleh selama proses pelatihan berlangsung dengan sasaran dan target yang diharapkan dapat diperoleh setelah pelatihan berlangsung.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan kerekeyasaan secara profesional sesuai dengan kompetensinya
- b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan tujuan pelatihan	Tujuan Pelatihan	Tujuan dan sasaran pelatihan	Ceramah , tanya jawab	Test non objektif	1 JP
2	Menjelaskan lingkup program pelatihan	Overview program	Keterkaitan materi pembelajaran dengan tujuan dan sasaran yang diharapkan	Ceramah , tanya jawab	Test non objektif	1 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

Nama Diklat : Pelatihan Jabatan Fungsional Perekayasa Tingkat Dasar
Mata Diklat : Pembinaan Karir
Alokasi Waktu : 4 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan menjelaskan regulasi dan aturan serta manajemen pengelolaan sumberdaya manusia aparat sipil negara, prinsip-prinsip pengembangan karir pejabat fungsional tertentu dan spesifik perekayasa dalam kerangka pembinaannya secara umum dan khusus serta persyaratan yang harus dipenuhi dalam siklus keberlanjutan karir pejabat fungsional perekayasa.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan kerekayasaan secara profesional sesuai dengan kompetensinya
- b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan pola karir ASN	Pola karir ASN	Aturan dan pembinaannya	Ceramah , tanya jawab	Test non objektif	2 JP
2	Menjelaskan pola karir perekayasa	Pola karir Perekayasa	Pembinaan Perekayasa dan pemberdayaannya	Ceramah , tanya jawab	Test non objektif	2 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

Nama Diklat : Pelatihan Jabatan Fungsional Perakayasa Tingkat Dasar
Mata Diklat : Manajemen Daftar Usulan Penilaian Angka Kredit
Alokasi Waktu : 4 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan menjelaskan secara lugas tentang item kegiatan yang menjadi objek penilaian dan pengelolaannya dalam rangka proses klaim angka kredit sebagai objek kinerja yang menjadi hak para perakayasa serta langkah-langkah pengisian daftar usulan penilaian angka kredit perakayasa.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan kerekayasa secara profesional sesuai dengan kompetensinya
- b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan mekanisme pengajuan DUPAK	Pengertian DUPAK	Dupak dan objek penilaian kegiatan kerekayasa	Ceramah , tanya jawab	Test non objektif	2 JP
2	Menjelaskan penyusunan DUPAK Perakayasa	Proses Penyusunan DUPAK	Klaim dan pengisian daftar DUPAK	Ceramah , tanya jawab	Test non objektif	2 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

Nama Diklat : Pelatihan Jabatan Fungsional Perekayasa Tingkat Dasar
Mata Diklat : Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Alokasi Waktu : 2 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan menjelaskan prinsip-prinsip kesehatan, keselamatan, dan keamanan kerja, menguraikan keterkaitan unsur-unsur K3, mencontohkan antisipasi terjadinya bencana sebagai resiko kerja yang tidak sesuai dengan prosedur yang semestinya, dan menjabarkan sistem K3 dalam pelaksanaan kegiatan kerekrayasaan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan kerekrayasaan secara profesional sesuai dengan kompetensinya
- b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan pengertian K3	Pengertian K3	Bencana dan antisipasi kebencanaannya	Ceramah , tanya jawab	Test non objektif	1 JP
2	Menjelaskan prinsip K3 dan aplikasinya	Prinsip K3	Model K3 dan Implementasinya	Ceramah , tanya jawab, demonstrasi	Test non objektif	1 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

- Nama Diklat** : Pelatihan Jabatan Fungsional PerakayasaTingkat Dasar
Mata Diklat : Inovasi teknologi
Alokasi Waktu : 4 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan menjelaskan manajemen teknologi, menguraikan keterkaitan unsur-unsur invensi dan inovasi teknologi, mencontohkan perbedaan antar unsur-unsur invensi, inovasi diseminasi teknologi, dan menjabarkan sistem inovasi teknologi dan kebijakan serta penguatan sistem inovasi nasional dalam rangka pengembangan industrialisasi.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan kereakayaan secara profesional sesuai dengan kompetensinya
b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan pengertian manajemen teknologi	Pengertian manajemen teknologi	Invensi, diseminasi dan inovasi	Ceramah, tanya jawab	Test non objektif	2 JP
2	Menjelaskan inovasi teknologi	Inovasi teknologi	Inovasi teknologi, teknologi rediness level	Ceramah, tanya jawab	Test non objektif	2 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

- Nama Diklat** : Pelatihan Jabatan Fungsional Perekayasa Tingkat Dasar
Mata Diklat : Muatan Lokal
Alokasi Waktu : 6 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan menjelaskan muatan lokal yang spesifik bagi kelembagaan dan instansi pembina jabatan fungsional termasuk prinsip-prinsip kerekayaannya, menguraikan keterkaitan unsur-unsurnya, mencontohkan perbedaan antar unsur-unsur yang terkait dengan tugas dan fungsi spesifik lembaga serta target dan langkah-langkah pencapaiannya.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan kerekayaan secara profesional sesuai dengan kompetensinya
b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan pengertian kearifan lokal	Pengertian	Kearifan lokal dan pemberdayaannya	Ceramah , tanya jawab	Test non objektif	2 JP
2	Menjelaskan budaya dan socio-cultural setempat	Bidang Kerekayaan	Budaya dan nilai-nilai yang mengikutinya	Ceramah , tanya jawab	Test non objektif	2 JP
3	Menjelaskan kebijakan dan strategi pemberdayaan masyarakat	Pemberdayaan rakyat	Pemberdayaan dan pengelolaannya	Ceramah , tanya jawab	Test non objektif	2 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

Nama Diklat : Pelatihan Jabatan Fungsional Perekayasa Tingkat Dasar
Mata Diklat : Dinamika Kelompok
Alokasi Waktu : 8 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan menjelaskan prinsip-prinsip rekayasa, menguraikan keterkaitan unsur-unsur rekayasa satu dengan lainnya, mencontohkan perbedaan antar unsur-unsur rekayasa, dan menjabarkan sistem tata kerja rekayasa dalam kelompok yang lebih besar di organisasi fungsional rekayasa.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan rekayasa secara profesional sesuai dengan kompetensinya
- b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan pengertian Dinamika kelompok	Pengertian dinamika kelompok	Model sikap dan perilaku	Simulasi, <i>role play, games</i>	Penilaian sikap	4 JP
2	Pembentukan nilai-nilai kebersamaan	Pembentukan nilai-nilai kebersamaan	Kebersamaan dan maintenannya	Simulasi, <i>role play, games</i>	Penilaian sikap	4 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

- Nama Diklat** : Pelatihan Jabatan Fungsional Perekayasa Tingkat Dasar
Mata Diklat : Studi Lapangan
Alokasi Waktu : 8 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan menjelaskan, mencontohkan, dan membandingkan serta menguraikan prinsip-prinsip kerekayasaan, dan menjabarkan sistem tata kerja kerekayasaan dalam kelompok yang menjadi objek studi lapangan yang dapat ditarik menjadi masukan bagi pengembangan organisasi fungsional kerekayasaan.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan kerekayasaan secara profesional sesuai dengan kompetensinya
b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan persiapan studi lapangan	Persiapan	Tema dan perihal lain yang mejadi perhatian	Ceramah , diskusi	Test non objektif	2 JP
2	Melakukan kunjungan lapangan	Kunjungan lapangan	Objek yang menarik untuk diperhatikan	Ceramah , diskusi	Partisipatif	4 JP
3	Melaksanakan laporan kunjungan	Laporan kunjungan	Format laporan dan penyusunannya	seminar	Produk	2 JP

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA DIKLAT

- Nama Diklat** : Pelatihan Jabatan Fungsional PerekayasaTingkat Dasar
Mata Diklat : Evaluasi
Alokasi Waktu : 2 JP
Deskripsi Singkat : Mata pelatihan ini membekali peserta dengan kemampuan menjelaskan metodologi evaluasi, menguraikan keterkaitan unsur-unsur yang menjadi objek penilaian, mencontohkan 4 unsur penilaian dalam evaluasi penyelenggaraan pelatihan serta pelaporan hasil evaluasi, dan mempresentasikan keberhasilan pelaksanaan program pelatihan yang berlangsung.

Tujuan Pembelajaran

- a. Kompetensi Dasar : Peserta melaksanakan kegiatan kerekeyasaan secara profesional sesuai dengan kompetensinya
b. Indikator Keberhasilan : Peserta dapat

No	Indikator Keberhasilan	Pokok Bahasan	Sub- Pokok Bahasan	Metode	Evaluasi	Estimasi Waktu
1	Menjelaskan tujuan evaluasi	Tujuan evaluasi	Metode dan unsur penilaian	Ceramah	Produk	1 JP
2	Melaksanakan evaluasi	Evaluasi	Pelaksanaan dan pelaporan	KirkPatri ck	Produk	1 JP