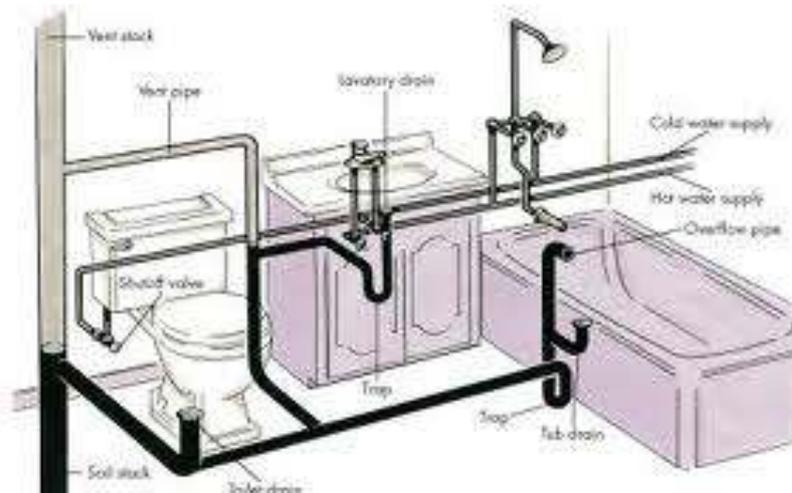


**MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI**  
**BIDANG KONSTRUKSI SUB BIDANG**  
**TUKANG BANGUNAN GEDUNG**

**PELAKSANAAN PEKERJAAN PLAMBING**  
**F.45.....09**

**BUKU KERJA**



**2011**



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM**  
**BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI**  
**PUSAT PEMBINAAN KOMPETENSI DAN PELATIHAN KONSTRUKSI**  
**SATUAN KERJA PUSAT PELATIHAN JASA KONSTRUKSI**

Jl. Sapta Taruna Raya, Komp PU Pasar Jumat, Jakarta Selatan 12310 Telp (021)7656532, Fax (021)7511847



## **BAB I**

### **STANDAR KOMPETENSI**

#### **1.1. Unit Standar Kompetensi Kerja Yang dipelajari**

Dalam sistem pelatihan, Standar Kompetensi diharapkan menjadi panduan bagi peserta pelatihan atau siswa untuk dapat :

1. Mengidentifikasi apa yang harus dikerjakan peserta pelatihan.
2. Mengidentifikasi apa yang telah dikerjakan peserta pelatihan.
3. Memeriksa kemajuan peserta pelatihan.
4. Menyakinkan bahwa semua elemen (sub-kompetensi) dan kriteria unjuk kerja telah dimasukkan dalam pelatihan dan penilaian.

#### **1.2. Judul Unit : Melaksanakan Pekerjaan Plambing**

#### **1.3. Kode Unit : F.45.....09**

#### **1.4. Deskripsi Unit**

Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan plambing.

#### **1.5. Kemampuan Awal**

Peserta pelatihan harus telah memiliki kemampuan awal Pengetahuan fundamental pengenalan bagian-bagian/komponen-komponen didalam pekerjaan plambing.

### 1.6. Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan instalasi pipa air bersih.	1.1 Gambar instalasi pipa air bersih diidentifikasi secara terperinci. 1.2 Alat, bahan dan lokasi kerja disiapkan sesuai dengan spesifikasi teknis. 1.3 Jalur instalasi pipa air bersih ditandai sesuai dengan gambar kerja. 1.4 Pipa air bersih dipasang/diinstal sesuai dengan metode kerja.
2. Melaksanakan instalasi pipa air kotor.	2.1 Gambar instalasi pipa air kotor diidentifikasi secara terperinci. 2.2 Alat, bahan dan lokasi kerja disiapkan sesuai dengan spesifikasi teknis. 2.3 Jalur instalasi pipa air kotor ditandai sesuai dengan gambar kerja. 2.4 Pipa air kotor dipasang/diinstal sesuai dengan metode kerja.
3. Melaksanakan pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris.	3.1 Gambar pasangan alat-alat saniter dan aksesoris diidentifikasi secara terperinci. 3.2 Alat, bahan dan lokasi kerja disiapkan sesuai dengan spesifikasi teknis. 3.3 Alat-alat saniter dan aksesoris dipasang sesuai dengan metode kerja dan gambar kerja.
4. Membuat <i>septic tank</i> dan peresapan.	4.1 Gambar <i>septic tank</i> dan peresapan diidentifikasi secara terperinci. 4.2 Alat, bahan dan lokasi kerja disiapkan sesuai dengan spesifikasi teknis.

	4.3 Septic tank dibuat sesuai dengan spesifikasi teknis dan gambar kerja.
	4.4 Peresapan dibuat sesuai dengan spesifikasi teknis dan gambar kerja.
5. Memeriksa hasil pekerjaan plambing.	5.1 Hasil pekerjaan plambing disesuaikan dengan gambar kerja.
	5.2 Kesalahan hasil pekerjaan plambing diidentifikasi sesuai dengan spesifikasi teknis.
	5.3 Kesalahan hasil pekerjaan plambing diperbaiki sesuai dengan gambar kerja.

### 1.7 Batasan Variabel

#### 1. Konteks variabel

- 1.1. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok atau secara mandiri.
- 1.2. Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan pekerjaan plambing.

#### 2. Perlengkapan dan Peralatan

- 2.1. Alat pertukangan pekerjaan plambing: gergaji besi, dan kunci pipa
- 2.2. Alat pertukangan pekerjaan tanah: cangkul, sekop, dan blincong
- 2.3. Alat pertukangan pekerjaan batu: sendok spesi, roskam baja, roskan kayu, waterpas/slang, unting-unting (lot), pahat, palu, dan meteran.
- 2.4. Perlengkapan K3 dan Lingkungan: sepatu kerja, sarung tangan, *helmet*, dan *masker*, sabuk pengaman (*safety belt*), dan *full body harness*

#### 3. Tugas-tugas yang harus dilakukan

- 3.1. Melaksanakan instalasi pipa air bersih
  - 3.2. Melaksanakan instalasi pipa air kotor
  - 3.3. Melaksanakan pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris
  - 3.4. Membuat *septictank*.
  - 3.5. Memeriksa hasil pekerjaan plambing.
4. Peraturan-peraturan yang diperlukan
- 4.1. Undang-Undang Nomor. 18 tahun 1999 tentang jasa konstruksi.
  - 4.2. Undang-Undang Nomor. 1/1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta peraturan lainnya terkait dengan keselamatan kerja.
  - 4.3. Undang-Undang Nomor. 32 tahun 2009 tentang kelestarian dan pengelolaan lingkungan hidup dan peraturan lainnya terkait dengan pencegahan pencemaran lingkungan.
  - 4.4. Peraturan Plambing Indonesia (PPI) 1980

## 1.8 Panduan Penilaian

### 1. Penjelasan prosedur penilaian

- 1.1. Unit kompetensi ini dapat diujikan secara langsung kepada peserta uji di ruang praktik maupun di tempat kerja yang dilengkapi dengan peralatan, bahan, spesifikasi teknis dan gambar kerja.
- 1.2. Aspek-aspek yang dinilai terdiri dari: membersihkan lokasi kerja, membuat direksi kit, membuat gudang, membuat loss material, menyediakan air kerja, melaksanakan pengukuran/pematokan (*uitzet*), dan melakukan pemeriksaan kembali hasil pekerjaan persiapan lokasi kerja.
- 1.3. Unit kompetensi yang harus di kuasai sebelumnya
  - 1.3.1. F45 ... .. 01 Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Lingkungan.
- 1.4. Kaitan kegiatan dengan unit lain

Untuk mendukung kinerja yang efektif pada unit ini, perlu ada keterkaitan dengan unit lain yaitu sebagai berikut.

  - 1.1.1. F45 ... .. 03 Melaksanakan pekerjaan pondasi dangkal
  - 1.1.2. F45 ... .. 05 Melaksanakan pemasangan bata dan kusen.

## 2. Kondisi Penilaian

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

Penilaian harus mencakup kemampuan memantau dan mengevaluasi secara profesional. Penilaian harus didukung oleh serangkaian metode untuk menilai pengetahuan dan keahlian yang ditetapkan dalam Materi Uji Kompetensi (MUK).

Metode uji yang digunakan antara lain sebagai berikut.

2.1. Metode test tertulis antara lain: pilihan ganda (*multiple choice*); menjodohkan (*matching*); isian/jawaban singkat (*essay*).

2.2. Praktik ditempat kerja/peragaan/demonstrasi.

2.3. Wawancara, dan observasi.

## 3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Untuk mendemonstrasikan kompetensi, diperlukan pengetahuan di bidang.

3.1. Identifikasi gambar kerja

3.2. Penggunaan alat pertukangan pekerjaan plambing, pekerjaan batu, pekerjaan kayu.

3.3. Pekerjaan instalasi air bersih

3.4. Pekerjaan instalasi air kotor

3.5. Pekerjaan pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris

3.6. Pekerjaan *septictank*.

## 4. Keterampilan yang dibutuhkan

- 4.1. Mengidentifikasi gambar kerja
- 4.2. Menggunakan alat pertukangan pekerjaan plambing, pekerjaan tanah, pekerjaan batu.
- 4.3. Memasang/instalasi pipa air bersih.
- 4.4. Memasang/instalasi air kotor
- 4.5. Memasang closet, urinal, *wastafel*, *kitchen sink*, kran dan *shower*
- 4.6. Menggali tanah
- 4.7. Memasang bata
- 4.8. Memelester pasangan bata
- 4.9. Membuat peresapan.
- 4.10. Memeriksa dan memperbaiki kesalahan pada pekerjaan plambing.

#### **5. Aspek kritis**

- 5.1. Bekerja dengan cermat, teliti dan hati-hati.
- 5.2. Bekerja dengan berpedoman pada aturan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan Lingkungan.
- 5.3. Bekerja dengan berpedoman pada spesifikasi teknis dan gambar kerja
- 5.4. Berkomunikasi dengan orang lain untuk memastikan keamanan dan prosedur-prosedur kerja lainnya.
- 5.5. Bersikap positif dan terbuka terhadap penilaian hasil pekerjaan oleh atasan.

#### **6. Catatan khusus**

Selama penilaian peserta akan:

- 6.1. selalu menunjukkan praktek kerja yang aman.
- 6.2. memberikan informasi tentang proses, kejadian, atau tugas-tugas yang dilaksanakan untuk menjamin suatu lingkungan kerja yang aman dan efisien.
- 6.3. mempertanggungjawabkan kualitas pekerjaannya.
- 6.4. selalu merencanakan tugas-tugas dan meninjau kembali persyaratan-persyaratan suatu tugas apabila diperlukan.

- 6.5. melakukan seluruh tugas sesuai dengan prosedur operasi standar.
- 6.6. melakukan seluruh tugas sesuai dengan spesifikasinya.
- 6.7. menggunakan cara-cara, praktik-praktik, proses-proses teknik dan prosedur di tempat kerja. Tugas-tugas tersebut diselesaikan dalam jangka waktu yang layak sehubungan dengan aktivitas-aktivitas khusus di tempat kerja.

### **7. Pedoman penilai**

Amati bahwa seluruh spesifikasi dan gambar yang berhubungan dikumpulkan

#### **1.9 Kompetensi Kunci**

<b>NO</b>	<b>KOMPETENSI KUNCI</b>	<b>TINGKAT</b>
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

## BAB II

### TAHAPAN BELAJAR

Langkah-langkah /tahap belajar

1. Penyajian bahan, pengajaran, peserta dan penilai harus yakin dapat memenuhi seluruh rincian yang tertuang dalam standar kompetensi.
2. Isi perencanaan merupakan kaitan antara criteria unjuk kerja dengan pokok-pokok keterampilan dan pengetahuan.

KUK	Indikator	Tahapan Belajar	Sumber
1.1. Gambar instalasi pipa air bersih diidentifikasi secara terperinci	• Dapat menjelaskan tujuan identifikasi gambar instalasi pipa air bersih	• Jelaskan tujuan identifikasi gambar instalasi pipa air bersih	Buku informasi
	• Dapat menjelaskan prosedur identifikasi gambar instalasi pipa air bersih	• Jelaskan prosedur identifikasi gambar instalasi pipa air bersih	•
	• Mampu melaksanakan identifikasi gambar instalasi pipa air bersih	• Pelaksanaan identifikasi gambar instalasi pipa air bersih	•
1.2. Alat, bahan dan lokasi kerja disiapkan sesuai dengan dengan spesifikasi teknis	• Dapat menjelaskan jenis dan fungsi alat yang harus disiapkan untuk instalasi pipa air bersih	• Jelaskan jenis dan fungsi alat yang harus disiapkan untuk instalasi pipa air bersih	•
	• Dapat menjelaskan jenis dan fungsi bahan yang harus disiapkan untuk instalasi pipa air bersih	• Jelaskan jenis dan fungsi bahan yang harus disiapkan untuk instalasi pipa air bersih	•
	• Dapat menjelaskan tujuan penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk instalasi pipa air bersih	• Jelaskan tujuan penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk instalasi pipa air bersih	•
	• Dapat menjelaskan prosedur penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk instalasi pipa air bersih	• Jelaskan prosedur penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk instalasi pipa air bersih	•

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menyiapkan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Persiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
1.3. Jalur instalasi pipa air bersih ditandai sesuai dengan gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menjelaskan tujuan penandaan jalur instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan tujuan penandaan jalur instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menjelaskan prosedur penandaan jalur instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan prosedur penandaan jalur instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menggunakan alat untuk penandaan jalur instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan alat untuk penandaan jalur instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menandai jalur instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penandaan jalur instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
1.4. Pipa air bersih dipasang/ diinstal sesuai dengan metoda kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menjelaskan tujuan pemasangan/instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan tujuan pemasangan/instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menjelaskan prosedur pemasangan/instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan prosedur pemasangan/instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menggunakan alat untuk pemasangan/instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan alat untuk pemasangan/instalasi pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memasang pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemasangan pipa air bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
2.1. Gambar instalasi pipa air kotor diidentifikasi secara terperinci.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menjelaskan tujuan identifikasi gambar instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan tujuan identifikasi gambar instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menjelaskan prosedur identifikasi gambar instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan prosedur identifikasi gambar instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu melaksanakan identifikasi gambar instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi gambar instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
2.2. Alat, bahan dan lokasi kerja disiapkan sesuai dengan spesifikasi teknis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menjelaskan jenis dan fungsi alat yang harus disiapkan untuk instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan jenis dan fungsi alat yang harus disiapkan untuk instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menjelaskan jenis dan fungsi bahan yang harus disiapkan untuk instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan jenis dan fungsi bahan yang harus disiapkan untuk instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menjelaskan tujuan penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan tujuan penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menjelaskan prosedur penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan prosedur penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menyiapkan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Persiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
2.3. Jalur instalasi pipa air kotor ditandai sesuai dengan gambar kerja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menjelaskan tujuan penandaan jalur instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan tujuan penandaan jalur instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menjelaskan prosedur penandaan jalur instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan prosedur penandaan jalur instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menggunakan alat untuk penandaan jalur instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan alat untuk penandaan jalur instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menandai jalur instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penandaan instalasi pipa air kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

2.4. Pipa air kotor dipasang / diinstal sesuai dengan metoda kerja	• Dapat menjelaskan tujuan pemasangan/instalasi pipa air kotor	• Jelaskan tujuan pemasangan/instalasi pipa air kotor	•
	• Dapat menjelaskan prosedur pemasangan/instalasi pipa air kotor	• Jelaskan prosedur pemasangan/instalasi pipa air kotor	•
	• Mampu menggunakan alat untuk pemasangan/instalasi pipa air kotor	• Penggunaan alat untuk pemasangan/instalasi pipa air kotor	•
	• Mampu memasang pipa air kotor	• Pemasangan pipa air kotor	•
3.1. Gambar pasangan alat-alat saniter dan aksesoris secara terperinci	• Dapat menjelaskan tujuan identifikasi gambar pasangan alat-alat saniter dan aksesoris	• Jelaskan tujuan identifikasi gambar pasangan alat-alat saniter dan aksesoris	•
	• Dapat menjelaskan prosedur identifikasi gambar pasangan alat-alat saniter dan aksesoris	• Jelaskan prosedur identifikasi gambar pasangan alat-alat saniter dan aksesoris	•
	• Mampu melaksanakan identifikasi gambar pasangan alat-alat saniter dan aksesoris	• Pelaksanaan identifikasi gambar pasangan alat-alat saniter dan aksesoris	•
3.2. Alat, bahan dan lokasi kerja disiapkan sesuai dengan spesifikasi teknis	• Dapat menjelaskan jenis dan fungsi alat yang harus disiapkan untuk pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris	• Jelaskan jenis dan fungsi alat yang harus disiapkan untuk pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris	•
	• Dapat menjelaskan jenis dan fungsi bahan yang harus disiapkan untuk pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris	• Jelaskan jenis dan fungsi bahan yang harus disiapkan untuk pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris	•
	• Dapat menjelaskan tujuan penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris	• Jelaskan tujuan penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris	•

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan prosedur penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan prosedur penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menyiapkan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
3.3. Alat-alat saniter dan aksesoris dipasang sesuai dengan metoda kerja dan gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan jenis dan fungsi alat-alat saniter dan aksesoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan jenis dan fungsi alat-alat saniter dan aksesoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan prosedur pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan prosedur pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menggunakan alat untuk pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan alat untuk pemasangan alat-alat saniter dan aksesoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu memasang alat-alat saniter dan aksesoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu memasang alat-alat saniter dan aksesoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
4.1. Gambar <i>septic tank</i> dan peresapan diidentifikasi secara terperinci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan tujuan identifikasi gambar <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan tujuan identifikasi gambar <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan prosedur identifikasi gambar <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan prosedur identifikasi gambar <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu melaksanakan identifikasi gambar <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksanaan identifikasi gambar <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
4.2. Alat, bahan dan lokasi kerja disiapkan sesuai dengan spesifikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan jenis dan fungsi alat yang harus disiapkan untuk pembuatan <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan jenis dan fungsi alat yang harus disiapkan untuk pembuatan <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

teknis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan jenis dan fungsi bahan yang harus disiapkan untuk pembuatan <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan jenis dan fungsi bahan yang harus disiapkan untuk pembuatan <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	•
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan tujuan penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk pembuatan <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan tujuan penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk pembuatan <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	•
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan prosedur penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk pembuatan <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan prosedur penyiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk pembuatan <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	•
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menyiapkan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk pembuatan <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persiapan alat, bahan, dan lokasi kerja untuk pembuatan <i>septic tank</i> dan peresapan</li> </ul>	•
4.3. <i>Septic tank</i> dibuat sesuai dengan spesifikasi teknis dan gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan fungsi dan konstruksi <i>septic tank</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan fungsi dan konstruksi <i>septic tank</i></li> </ul>	•
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan prosedur pembuatan <i>septic tank</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan prosedur pembuatan <i>septic tank</i></li> </ul>	•
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menggunakan alat untuk pembuatan <i>septic tank</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan alat untuk pembuatan <i>septic tank</i></li> </ul>	•
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu membuat <i>septic tank</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembuatan <i>septic tank</i></li> </ul>	•
4.4. Peresapan dibuat sesuai dengan spesifikasi teknis dan gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan fungsi dan konstruksi peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan fungsi dan konstruksi peresapan</li> </ul>	•
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan prosedur pembuatan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan prosedur pembuatan peresapan</li> </ul>	•
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menggunakan alat untuk pembuatan peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan alat untuk pembuatan peresapan</li> </ul>	•
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu membuat peresapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembuatan peresapan</li> </ul>	•

5.1. Hasil pekerjaan plambing disesuaikan dengan gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan tujuan penyesuaian hasil pekerjaan pekerjaan plambing dengan gambar kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan tujuan penyesuaian hasil pekerjaan pekerjaan plambing dengan gambar kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan prosedur penyesuaian hasil pekerjaan pekerjaan plambing dengan gambar kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan prosedur penyesuaian hasil pekerjaan pekerjaan plambing dengan gambar kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menyesuaikan hasil pekerjaan pekerjaan plambing dengan gambar kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyesuaian hasil pekerjaan pekerjaan plambing dengan gambar kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
5.2. Kesalahan hasil pekerjaan plambing diidentifikasi sesuai dengan gambar kerja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan tujuan identifikasi kesalahan hasil pekerjaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan tujuan identifikasi kesalahan hasil pekerjaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan prosedur identifikasi kesalahan hasil pekerjaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan prosedur identifikasi kesalahan hasil pekerjaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu melaksanakan identifikasi kesalahan hasil pekerjaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksanaan identifikasi kesalahan hasil pekerjaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
5.3. Kesalahan hasil pekerjaan plambing diperbaiki sesuai dengan gambar kerja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan tujuan perbaikan kesalahan hasil pekerjaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan tujuan perbaikan kesalahan hasil pekerjaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan prosedur perbaikan kesalahan hasil pekerjaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan prosedur perbaikan kesalahan hasil pekerjaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menggunakan alat untuk perbaikan kesalahan hasil pekerjaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan alat untuk perbaikan kesalahan hasil pekerjaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mampu melaksanakan pekerjaan perbaikan kesalahan hasil pekerjaan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pelaksanaan pekerjaan perbaikan kesalahan hasil pekerjaan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>
--	--	---	---

## **BAB III**

### **TUGAS TEORI DAN PRAKTIK**

#### 3.1. Tugas Tertulis

Test tertulis dapat digunakan oleh panitia untuk mengidentifikasi kesiapan Anda untuk melaksanakan penilaian unjuk kerja.

Penilaian akan menggunakan satu atau lebih pertanyaan untuk setiap elemen, jika penilai kurang puas dengan kesiapan Anda dalam melakukan Penilaian Unjuk Kerja, maka rencana pelatihan atau Penilaian Unjuk Kerja ulang /remedial akan dibicarakan antara Anda dengan Penilai.

#### **Pertanyaan 1**

Sebutkan dan Jelaskan definisi air buangan !

**Jawab :**

.....

.....

.....

#### **Pertanyaan 2**

Sebutkan dan Jelaskan golongan air limbah !

**Jawab :**

.....

.....

.....

#### **Pertanyaan 3**

Sebutkan dan Jelaskan kerugian dalam pemilihan diameter pipa !

**Jawab :**

.....

.....

.....

**Pertanyaan 4**

Sebutkan dan Jelaskan syarat – syarat perangkap !

**Jawab :**

.....  
.....  
.....

**Pertanyaan 5**

Sebutkan dan Jelaskan bagian- bagian dari perangkap !

**Jawab :**

.....  
.....  
.....

**Pertanyaan 6**

Sebutkan dan Jelaskan tujuan dari pemasangan ven !

**Jawab :**

.....  
.....  
.....

**Pertanyaan 7**

Sebutkan dan Jelaskan hal-hal yang menyebabkan terjadi hilangnya sekat air !

**Jawab :**

.....  
.....  
.....

**Pertanyaan 8**

Sebutkan dan Jelaskan pipa ven lup !

**Jawab :**

.....  
.....  
.....

**Pertanyaan 9**

Sebutkan dan Jelaskan pipa ven basah !

**Jawab :**

.....  
.....  
.....

**Pertanyaan 10**

Sebutkan dan Jelaskan persyaratan pipa ven !

**Jawab :**

.....  
.....  
.....

**Lembar Pemeriksaan Peserta untuk kegiatan Tugas 1**

Semua kesalahan harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum ditandatangani.

	YA
Apakah pertanyaan 1 sampai 10 telah dijawab dengan benar ?	

Tanda tangan peserta .....

Tanda tangan penilai.....

Catatan Penilai :

.....

.....

.....

## TUGAS UNJUK KERJA

### Tujuan

Setelah mempelajari dan berlatih tugas ini, peserta diharapkan memiliki keterampilan proses *Memasang Pipa Air kotor dan kotoran, memasang sistem air kotor, perangkap pipa air kotor, pipa ven, pembuatan lubang pemeriksaan.*

### Sumber Referensi

Buku Informasi

### Prosedure

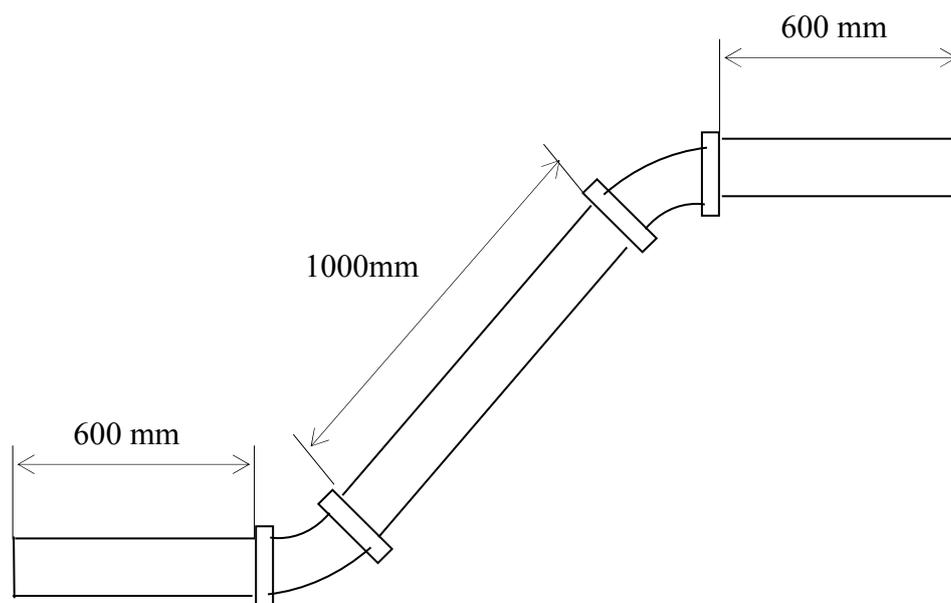
1. Baca Buku Informasi
2. Baca Petunjuk Kerja
3. Kerjakan proses pipa

### Tugas 1

Perhatikan Gambar dibawah ini !

Peserta pelatihan melakukan proses sambungan pipa PVC diameter 1 inci dengan sistem sambungan cairan pelarut ( lem ).

Lakukan prosedur pekerjaan tersebut.



Prosedur yang diharapkan :

1. Inventarisir kebutuhan peralatan yang digunakan.
2. Pemilihan jenis fitting
3. Proses penggunaan dan pemakaian peralatan yang benar.
4. Proses pemotongan pipa
5. Proses penyambungan pipa
6. Proses penyimpanan peralatan
7. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

### 3.3. Daftar Cek Unjuk Kerja

Demonstrasikan validitas perencanaan berkaitan komponen standar kompetensi

<b>Kode Unit</b>			<b>F.45 ..... 09</b>		
<b>Judul Unit</b>			<b>Melaksanakan Pekerjaan plambing</b>		
<b>Nomor Elemen</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>	<b>Kriteria Unjuk kerja</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
<b>1</b>			<b>1.1</b>		
			<b>1.2</b>		
			<b>1.3</b>		
			<b>1.4</b>		
<b>2</b>			<b>2.1</b>		
			<b>2.2</b>		
			<b>2.3</b>		
			<b>2.4</b>		
			<b>2.5</b>		
			<b>2.6</b>		
<b>3</b>			<b>3.1</b>		
			<b>3.2</b>		
			<b>3.3</b>		
<b>Kondisi Unjuk Kerja</b>					
<b>Penunjang Keterampilan dan Pengetahuan</b>					
<b>Aspek-aspek Penting dalam pengujian</b>					