

**MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI
BIDANG KONSTRUKSI SUB BIDANG SIPIL**

Tukang Pasang Bata
**PEMBUATAN ADUKAN SEMEN PEKERJAAN
PASANG BATA**
F.45 TPB 40528 27 I 04

BUKU KERJA



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI
PUSAT PEMBINAAN KOMPETENSI DAN PELATIHAN KONSTRUKSI**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	.....	1
BAB I STANDAR KOMPETENSI	.....	2
1.1. Unit Kompetensi yang dipelajari	.....	2
1.2. Judul Unit	.....	2
1.3. Kode Unit	.....	2
1.4. Dekripsi Unit	.....	2
1.5. Kemampuan Awal	.....	2
1.6. Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	.....	2
BAB II TAHAP BELAJAR	.....	6
2.1. Langkah-Langkah/Tahapan Belajar	.....	6
2.2. Perencanaan Tahapan Belajar	.....	6
BAB III TUGAS TEORI DAN PRAKTEK	.....	12
3.1. Tugas Teori	.....	12
3.2. Lembar Pemeriksaan Peserta untuk Kegiatan Tugas Teori	.....	15
3.3. Tes Unjuk Kerja (Praktik)	.....	16
3.4. Daftar Cek Unjuk Kerja/Tugas Praktek	.....	20

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) Meyakinkan bahwa semua elemen (sub kompetensi) dan Kriteria Unjuk Kerja telah dimasukkan dalam pelatihan dan penilaian.

1.2 Judul Unit

Membuat Adukan Semen Pekerjaan Pasang Batayang terkait dengan pelaksanaan pekerjaan konstruksi pasangan bata.

1.3 Kode Unit

F.45 TPB 40528 27 I 04

1.4 Deskripsi Unit

Menyiapkan alat beton molen, membuat adukan semen untuk pasangan bata dengan campuran sesuai dengan spesifikasi, dan melakukan perawatan alat beton molen.

1.5 Kemampuan Awal

Peserta pelatihan harus telah memiliki pengetahuan ini adalah :

1. Melaksanakan K3.
2. Menyiapkan Material dan Peralatan Pekerjaan Pasangan Bata.
3. Menyiapkan Lokasi Pekerjaan

1.6 Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Adukan Semen Pekerjaan Pasangan Bata Secara Manual	1.1 Lokasi adukan semen disiapkan.
	1.2 Material campuran adukan semen dipilih.
	1.3 Alat manual untuk pencampur adukan semen dipilih.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	1.4 Adukan semen dilaksanakan. 1.5 Kekentalan adukan semen diperiksa 1.6 Lokasi pengadukan dibersihkan.
2. Menyiapkan Adukan Semen Pasangan Bata Dengan Beton Molen	2.1 Lokasi pengadukan disiapkan. 2.2 Beton molen disiapkan. 2.3 Material adukan semen dipilih. 2.4 Pengadukan campuran semen dilaksanakan. 2.5 Lokasi pengadukan dibersihkan.
3. Melaksanakan Perawatan Rutin Beton Molen	3.1 Manual instruksi pabrik beton molen diperoleh. 3.2 Alat beton molen dibersihkan. 3.3 Alat beton molen disimpan.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini diterapkan dalam kaitannya dengan pelaksanaan pasangan bata.
2. Peraturan dan metode kerja pasangan bata tersedia lengkap.
3. Instruksi kerja mengenai peralatan yang diperlukan dalam pekerjaan pasangan bata disiapkan.
4. Instruksi kerja mengenai penyiapan material pasangan bata.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk melaksanakan pasangan bata ini terdiri dari:
 - 1.1 Pengetahuan tentang pasangan bata.
 - 1.2 Mampu memilih material pasangan bata yang sesuai dengan kebutuhan.
 - 1.3 Mampu menerapkan prinsip-prinsip pasangan bata.

2. Konteks Penilaian

Penilaian harus mencakup kemampuan peragaan dan praktek dalam penerapan pasangan bata.

3. Aspek Penting Penilaian

3.1 Ketelitian dan kecermatan dalam memahami metode kerja pasangan bata.

3.2 Ketelitian dan kecermatan dalam menerapkan pasangan bata ditempat kerja.

4. Kaitan dengan unit kompetensi lain

Untuk mendukung kinerja yang lebih efektif dalam serangkaian kemajuan pelaksanaan pasangan bata yang terkait dengan unit-unit kompetensi inti dan kompetensi khusus.

PANDUAN PENILAIAN

Panduan penilaian ini digunakan untuk membantu penilai dalam melakukan penilaian atau pengujian pada unit kompetensi antara lain meliputi :

- a. Penjelasan tentang hal-hal yang diperlukan dalam penilaian antara lain prosedur, alat, bahan dan tempat penilaian serta penguasaan unit kompetensi tertentu, dan unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya sebagai persyaratan awal yang diperlukan dalam melanjutkan penguasaan unit kompetensi yang sedang dinilai serta keterkaitannya dengan unit kompetensi lain.
- b. Kondisi pengujian merupakan suatu kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi kerja, dimana, apa dan bagaimana serta lingkup penilaian mana yang seharusnya dilakukan, sebagai contoh pengujian dilakukan dengan metode tes tertulis, wawancara, demonstrasi, praktek ditempat kerja dan menggunakan alat simulator.
- c. Pengetahuan yang dibutuhkan, menggunakan informasi pengetahuan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu
- d. Keterampilan yang dibutuhkan, merupakan informasi keterampilan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kinerja unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu

- e. Aspek kritis merupakan aspek atau kondisi yang harus dimiliki seseorang untuk mengenali sikap kerja untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu

KOMPETENSI KUNCI

Kompetensi kunci merupakan persyaratan yang harus dipenuhi yang meliputi :

No,	KOMPETENSI KUNCI	LEVEL
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	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

2.1 Langkah-Langkah/Tahapan 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 Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dengan pokok-pokok keterampilan, pengetahuan dan sikap kerja yang merupakan persyaratan kompetensi yang harus dicapai pada setiap KUK yang dijabarkan dalam Indikator Unjuk Kerja (IUK).
3. Peserta harus mampu mendiskripsikan peralatan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pelatihan.
4. Peserta dapat mengidentifikasi kebutuhan peralatan pelatihan
5. Membuat daftar dan penyimpanan peralatan
6. Peserta dapat melayani kebutuhan peserta pelatihan akan peralatan yang dibutuhkan
7. Melakukan perawatan atas perawatan yang membutuhkan setelah pemakaian oleh peserta pelatihan.

2.2 Perencanaan Tahapan Belajar

Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Tahapan Belajar	Sumber
<p>1. Menyiapkan Adukan Semen Pe-kerjaan Pasangan Bata Secara Manual</p> <p>1.1. Lokasi adukan semen disi-apkan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan cara menyiapkan lokasi adukan se-men. • Mampu menyiap-kan lokasi adukan-semen sesuai de-ngan SOP. • Harus mampu me-nyiapkan lokasi a-dukan semen seca-ra teliti sesuai de-ngan SOP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap mu-ka. • Tugas de-ngan bim-bingan. • Peragaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.

Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Tahapan Belajar	Sumber
1.2. Material campuran adukan semen dipilih	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan cara memilih material campuran adukan semen. • Mampu memilih material campuran adukan semen se-suai dengan SOP. • Harus mampu memilih material campuran adukan semen secara teliti sesuai dengan SOP 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka. • Tugas dengan bimbingan. • Peragaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.
1.3. Alat manual untuk pencampuran adukan semen dipilih	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan cara memilih alat manual untuk pencampuran adukan. • Mampu memilih alat manual untuk pencampuran adukan sesuai dengan SOP • Harus mampu memilih alat manual untuk pencampuran adukan secara teliti sesuai dengan SOP 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka. • Tugas dengan bimbingan. • Peragaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.
1.4. Adukan semen dilaksanakan	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan cara melaksanakan pembuatan adukan semen. • Mampu melaksanakan pembuatan adukan semen se-suai dengan SOP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka. • Tugas dengan bimbingan. • Peragaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.

Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Tahapan Belajar	Sumber
1.5. Kekentalan adukan semen diperiksa	<ul style="list-style-type: none"> • Harus mampu melaksanakan pembuatan adukan semen secara teliti dan hati-hati sesuai dengan SOP. • Dapat menjelaskan cara memeriksa kekentalan adukan semen. • Mampu memeriksa kekentalan adukan semen sesuai dengan SOP. • Harus mampu memeriksa kekentalan adukan semen secara teliti dan hati-hati sesuai dengan SOP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka. • Tugas dengan bimbingan. • Peragaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.
1.6. Lokasi pengadukan dibersihkan	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan cara membersihkan lokasi pengadukan. • Mampu membersihkan lokasi pengadukan sesuai dengan SOP. • Harus mampu membersihkan lokasi pengadukan secara teliti dan hati-hati sesuai dengan SOP 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka. • Tugas dengan bimbingan. • Peragaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.
2. Menyiapkan Adukan Semen Pasangan Bata Dengan Beton 2.1. Lokasi pengadukan disiapkan	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan cara menyiapkan lokasi pengadukan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka. • Tugas de- 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.

Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Tahapan Belajar	Sumber
	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyiapkan lokasi pengadukan sesuai dengan SOP. • Harus mampu menyiapkan lokasi pengadukan secara teliti sesuai dengan SOP. 	<ul style="list-style-type: none"> • nganbimbingan. • Peragaan 	
2.2. Beton molen disiapkan	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan cara menyiapkan beton molen. • Mampu menyiapkan beton molen sesuai dengan SOP • Harus mampu menyiapkan beton molen secara teliti sesuai dengan SOP 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka. • Tugas denganbimbingan. • Peragaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.
2.3. Material adukan semen dipilih	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan cara memilih material adukan semen. • Mampu memilih material adukan semen sesuai dengan SOP. • Harus mampu memilih adukan semen secara teliti sesuai dengan SOP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka. • Tugas denganbimbingan. • Peragaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.
2.4. Pengadukan campuran semen dilaksanakan	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan cara melaksanakan pengadukan campuran semen. • Mampu melaksanakan pengadukan campuran semen sesuai dengan SOP • Harus mampu melaksanakan pengadukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka. • Tugas denganbimbingan. • Peragaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.

Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Tahapan Belajar	Sumber
<p>2.5. Lokasi pengadukan diber-sihkan</p> <p>3. Melaksanakan Perawatan Rutin Beton Molen</p>	<p>campuran semen secara teliti dan hati-hati sesuai dengan SOP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan cara membersihkan lokasi pengadukan. • Mampu membersihkan lokasi pengadukan sesuai dengan SOP. • Harus mampu membersihkan lokasi pengadukan secara teliti dan hati-hati sesuai dengan SOP 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka. • Tugas dengan bimbingan. • Peragaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.
<p>3.1. Manual instruksi pabrik beton molen diperoleh</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan cara memperoleh manual instruksi pabrik beton molen. • Mampu memperoleh manual instruksi pabrik beton molen sesuai dengan SOP • Harus mampu memperoleh manual instruksi pabrik beton molen secara teliti sesuai dengan SOP 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka. • Tugas dengan bimbingan. • Peragaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.
<p>3.2. Alat beton molen diber-sihkan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan cara membersihkan alat beton molen. • Mampu membersihkan alat beton molen sesuai dengan SOP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka. • Tugas dengan bimbingan. • Peragaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.

Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Tahapan Belajar	Sumber
3.3. Alat beton molen disimpan	<ul style="list-style-type: none"> • Harussmampu membersihkan alatbe-ton molen secara teliti dan hati-hati sesuai dengan SOP • Dapat menjelaskan cara menyimpan alatbeton molen. • Mampu menyimpan alatbeton molen sesuai dengan SOP • Harus mampu me-nyimpan alatbeton molen secara teliti dan hati-hati sesuai dengan SOP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatap mu-ka. • Tugas de-nganbim-bingan. • Peragaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • SOP.

BAB III

TUGAS TEORI DAN PRAKTIK

3.1 Tugas Teori

Tugas tertulis dapat digunakan oleh Instruktur untuk mengidentifikasi kesiapan Peserta dalam melaksanakan penilaian unjuk kerja.

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

Tugas Yang Harus Dijawab Dengan Benar Oleh Peserta

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan jelas dan tepat.

1. Fungsi semen pada adukan adalah :
 - a. Sebagai bahan pengisi antara pasangan bata
 - b. Sebagai bahan pengikat pasir
 - c. Sebagai penambah kekuatan pasir ketika menjadi adukan
 - d. Untuk menambah kekentalan adukan

2. Salah satu hal penting dalam pemilihan semen yang baik adalah seperti disebutkan di bawah ini, kecuali :
 - a. Kantong pembungkus harus baik (tidak ada yang sobek) dengan jahitan yang rapih
 - b. Pada kantong harus tercantum nama pabrik pembuatnya
 - c. Tertera berat bersih dari isinya
 - d. Terdapat angka besarnya isi semen

3. Jika perbandingan campuran adukan 1 : 4, artinya :
 - a. Diperlukan 1 dolak semen dan 4 ember pasir
 - b. Diperlukan 4 ember semen dan 16 ember pasir
 - c. Diperlukan 4 ember air dan 16 ember semen
 - d. Diperlukan 1 ember pasir untuk setiap 4 ember semen

4. Pencampuran adukan harus dilakukan secara kering terlebih dahulu agar :
 - a. Pengadukan dapat dilakukan dengan mudah
 - b. Hasil pengadukan dapat diangkut dengan mudah
 - c. Hasil adukan dapat lebih merata
 - d. Lebih mudah pada saat mencampur air

5. Kadar lumpur maksimum yang diijinkan pada pasir untuk adukan adalah :
 - a. 3%
 - b. 5%
 - c. 7%
 - d. 10%

6. Sejumlah pasir dimasukkan ke dalam botol. Setelah diisi air secukupnya hingga tinggi air melebihi tinggi pasir, botol tersebut dikocok. Setelah diendapkan selama \pm 1 jam dilakukan pengukuran kadar lumpur, jikadari hasil pengukuran diperoleh tinggi pasir adalah 12 cm dan tinggi endapan lumpur 3 mm, kadar lumpur pasir tersebut adalah :
 - a. 2,44%
 - b. 2,50%
 - c. 3,00%
 - d. 3,5%

7. Pasir atau agregat halus mempunyai ukuran :
 - a. 0,063 – 4,60 mm
 - b. 0,63 – 4,80 mm
 - c. 0,63 – 6,30 mm
 - d. 0,063 – 4,80 mm

8. Jika kadar lumpur pasir melebihi 5%, maka tindakan yang harus dilakukan adalah :
 - a. Menjual kembali pasir tersebut
 - b. Membuang pasir tersebut
 - c. Mencuci pasir tersebut
 - d. Menambah jumlah semen pada saat dilakukan pencampuran adukan.

9. Seorang tukang pasang bata harus dapat memperkirakan banyaknya campuran yang akan diaduk agar :
- a. Adukan tidak terbuang percuma akibat mengeringnya adukan yang terlalu lama tidak digunakan.
 - b. Tukang tidak terlalu lelah dalam bekerja
 - c. Tukang dapat menghemat bahan adukan
 - d. Tukang dapat menghemat waktu mengaduk
10. Kekentalan adukan ditentukan oleh :
- a. Perbandingan antara semen dan pasir
 - b. Banyaknya pasir yang digunakan
 - c. Perbandingan antara semen dan air
 - d. Besarnya butiran pasir yang digunakan

3.2 Lembar Pemeriksaan Peserta untuk Kegiatan Tugas Teori

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 :

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

3.3 Tes Unjuk Kerja (Praktik)

Tugas 1 :

Mendemonstrasikan KUK 1.1, 1.2, 1.3. 1.4, 1.5, 1.6 Elemen Kompetensi 1 : **Menyiapkan Adukan Semen Pekerjaan Pasangan Bata Secara Manual**

a. Daftar Peralatan :

-

b. Langkah Kerja :

Kriteria Unjuk Kerja	Langkah Kerja
1.1. Lokasi adukan semen disiapkan	1. 2. 3. 4.
1.2. Material campuran adukan semen dipilih	1. 2. 3. 4.
1.3. Alat manual untuk pencampur adukan semen dipilih	1. 2. 3. 4.
1.4. Adukan semen dilaksanakan	1. 2. 3. 4.
1.5. Kekentalan adukan semen diperiksa	1.

Kriteria Unjuk Kerja	Langkah Kerja
	2. 3. 4.
1.6. Lokasi pengadukan dibersihkan	1. 2. 3. 4.

Tugas 2 :

Mendemonstrasikan KUK 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 Elemen Kompetensi 2. Menyiapkan Adukan Semen Pasangan Bata Dengan Beton Molen.

a. Daftar Peralatan :

- 1) Beton molen
- 2) Sendok spesi
- 3) Sekop
- 4) Cangkul
- 5) Ember

b. Langkah Kerja :

Kriteria Unjuk Kerja	Langkah Kerja
2.1. Lokasi pengadukan disiapkan	1. 2. 3. 4.
2.2. Beton molen disiapkan	1. 2. 3.

Kriteria Unjuk Kerja	Langkah Kerja
	4.
2.3. Material adukan semen dipilih	1. 2. 3. 4. 5.
2.4. Pengadukan campuran semen dilaksanakan	1. 2. 3. 4. 5.
2.5. Lokasi pengadukan dibersihkan	1. 2. 3. 4. 5.

Tugas 3 :Mendemonstrasikan KUK **3.1, 3.2, 3.3**, Elemen Kompetensi **3. Melaksanakan Perawatan****Rutin Beton Molen :**

a. Daftar Peralatan :

- Beton molen

b. Langkah Kerja :

Kriteria Unjuk Kerja	Langkah Kerja
3.1. Manual instruksi pabrik beton molen diperoleh	1.

Kriteria Unjuk Kerja	Langkah Kerja
	2. 3.
3.2. Alat beton molen dibersihkan	1. 2. 3.
3.3. Alat beton molen disimpan	1. 2. 3.

3.4 Daftar Cek Unjuk Kerja/Tugas Praktek

Demonstrasikan validitas perencanaan berkaitan dengan standar kompetensi.

Kode Unit : F.45 TPB 40528 27 I 04

Judul Unit : Membuat Adukan Semen Pekerjaan Pasangan Bata

Nomor Elemen	Ya	Tidak	Kriteria Unjuk Kerja	Ya	Tidak
1			1.1. Lokasi adukan semen disiapkan		
			1.2. Material campuran adukan semen dipilih.		
			1.3. Alat manual untuk pencampur adukan semen dipilih.		
			1.4. Adukan semen dilaksanakan.		
			1.5. Kekentalan adukan semen diperiksa		
			1.6. Lokasi pengadukan dibersihkan		
2			2.1. Lokasi pengadukan disiapkan		
			2.2. Beton molen disiapkan.		
			2.3. Material adukan semen dipilih.		
			2.4. Pengadukan campuran semen dilaksanakan.		
			2.5. Lokasi pengadukan dibersihkan.		
3			3.1. Manual instruksi pabrik beton molen diperoleh.		
			3.2. Alat beton molen dibersihkan.		
			3.3. Alat beton molen disimpan.		
Kondisi Unjuk Kerja					
Penunjang Keterampilan dan Pengetahuan					
Aspek-Aspek penting dalam Pengujian					