

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	:	Praktik Kerja Batu/Beton
Kode / SKS	:	TS 242/3 SKS
Mata Kuliah Prasyarat	:	1. Ilmu Bahan Bangunan 2. Alat Perkakas 3. Konstruksi Bangunan I
Semester	:	1 (Satu)
Dosen	:	Dedy Suryadi, M.Pd.
Waktu	:	250 Menit

DESKRIPSI MATA KULIAH (DMK)

Bahasan mata kuliah Praktik Batu meliputi: (1) Lingkup pekerjaan batu; (2) keselamatan kerja; (3) Teknik pembuatan, penyimpanan dan penilaian adukan; (4) Teknik-pemasangan tembok; (5) Pengukuran/penakaran bahan ; (6) Macam-macam ikatan bata; (7) Pekerjaan pasangan/ikatan ½ bata (8) Pemelesteran dinding ; (9) Pasangan bouwplank; (10) Pasangan pondasi batu kali; (11) Pasangan beton bertulang; dan (12) Pasangan keramik lantai dan dinding

TUJUAN KURIKULER

Setelah mengikuti perkuliahan Praktik Batu, mahasiswa diharapkan mampu :

1. Menguasai dan menerapkan teori-teori tentang pelaksanaan praktik kerja batu secara baik dan benar
2. Terampil dalam pelaksanaan pekerjaan batu dan penilaian pekerjaan batu yang benar dan sesuai dengan syarat-syarat dan ketentuan yang berlaku pada konstruksi bangunan

PERTEMUAN KE-1

RANCANGAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	POKOK BAHASAN/SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN UMUM PERKULIAHAN (TUP) /TUJUAN KHUSUS PERKULIAHAN (TKP)	PROSES BELAJAR	EVALUASI	SUMBER/KEPUSTAKAAN
1	Ruang lingkup praktek batu - Pengukuran - Pas. bouwplank - Pas. pondasi batu kali - Pas. dinding bata - Plesteran - Pas. keramik/ubin - Pas. beton - Penulangan beton	<p>TUP Setelah mengikuti perkuliahan, mahasiswa mampu dan memiliki pengetahuan tentang pelaksanaan pekerjaan batu</p> <p>TKP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang lingkup pekerjaan batu • Mahasiswa mampu menentukan bahan-bahan yang digunakan dalam pekerjaan batu • Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan peralatan kerja batu sesuai dengan petunjuk penggunaannya • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang faktor-faktor yang berkaitan dengan keselamatan kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembukaan kuliah • Menjelaskan secara umum tujuan perkuliahan • Mereview pengetahuan mahasiswa tentang bahan kerja batu • Menjelaskan pengetahuan tentang pelaksanaan pekerjaan batu • Menjelaskan tentang peralatan yang digunakan dalam pekerjaan kerja batu • Mendemonstrasikan teknik dan prosedur pelaksanaan kerja batu • Tanya jawab • Evaluasi perkuliahan • Penutup kuliah 	Pretest Demonstrasi Posttest	Ketut Supribadi, Ilmu Bangunan Gedung, Armico, Bandung, 1986 Teknologi Adukan dan Plesteran, DPMB, Bandung, 1982 Peralatan Untuk Pasangan batu dan Plesteran, DPMB, Bandung, a982 Petunjuk Praktek Batu/ Beton, Depdikbud, 1980 SK-SNI T-15-1991-03
2	Keselamatan kerja - Kes. tenaga kerja - Kes. alat-alat - Kes. bahan - Kes. tempat kerja/ lingkungan kerja				

PERTEMUAN KE-2

RANCANGAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

N O	POKOK BAHASAN/SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN UMUM PERKULIAHAN (TUP) /TUJUAN KHUSUS PERKULIAHAN (TKP)	PROSES BELAJAR	EVALUASI	SUMBER/ KEPUSTAKAAN
3	<p>Teknik membuat adukan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cara manual/masinal - Penyimpanan adukan - Memilih adukan yang tepat 	<p>TUP Setelah mengikuti perkuliahan, mahasiswa mampu mengaplikasikan teknik membuat adukan dengan cara manual/masinal, cara menyimpan dan memilih adukan</p> <p>TKP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan prosedur pembuatan adukan • Mahasiswa mampu memilih bahan-bahan adukan yang memenuhi persyaratan • Mahasiswa mampu membuat adukan sesuai dengan perbandingan dengan cara manual maupun masinal • Mahasiswa mampu menjelaskan cara menyimpan adukan yang benar • Mahasiswa mampu memilih adukan yang tepat sesuai dengan jenis pekerjaan pasangan yang akan dilaksanakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembukaan kuliah • Menjelaskan tentang prosedur kerja batu • Menjelaskan lembar kerja (<i>job sheet</i>) dan gambar kerja batu • Pembuatan kelompok kerja batu • Penjelasan singkat petunjuk pelaksanaan <i>job sheet 1</i> • Menjelaskan dan mendemonstrasikan teknik-teknik dasar pembuatan adukan • Tanya jawab • Penyiapan alat dan bahan • Bimbingan dan monitoring pekerjaan pembuatan adukan • Membereskan peralatan dan hasil kerja batu serta membersihkan area workshop kerja batu • Penugasan pembuatan laporan hasil pekerjaan <i>job sheet 1</i> dan pembuatan <i>job sheet 2</i> • Evaluasi perkuliahan • Penutup kuliah 	<p>Penilaian <i>job sheet</i> atau lembar kerja batu</p> <p><i>Performance assisment</i> (penilaian kinerja) selama proses pengerjaan tugas kelompok menyangkut prosedur kerja dan kualitas hasil kerja batu</p>	<p>Ketut Supribadi, Ilmu Bangunan Gedung, Armico, Bandung, 1986</p> <p>Teknologi Adukan dan Plesteran, DPMB, Bandung, 1982</p> <p>Peralatan Untuk Pasangan batu dan Plesteran, DPMB, Bandung, a982</p> <p>Petunjuk Praktek Batu/ Beton, Depdikbud, 1980</p> <p>SK-SNI T-15-1991-03</p>

PERTEMUAN KE-3

RANCANGAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	POKOK BAHASAN/SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN UMUM PERKULIAHAN (TUP) /TUJUAN KHUSUS PERKULIAHAN (TKP)	PROSES BELAJAR	EVALUASI	SUMBER/KEPUSTAKAAN
4	Teknik pemasangan tembok - Pengertian pasangan tembok - Cara memasang pasangan tembok	<p>TUP Setelah mengikuti perkuliahan, mahasiswa mampu memahami dan mampu memasang macam-macam ikatan bata dan teknik pemasangan tembok</p> <p>TKP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian pasangan tembok dalam pekerjaan konstruksi bangunan • Mahasiswa mampu menjelaskan macam cara-cara pemasangan tembok • Mahasiswa mampu mengaplikasikan teknik pemasangan tembok sesuai cara-cara yang biasa digunakan dalam pekerjaan konstruksi bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembukaan kuliah • Menjelaskan tentang prosedur kerja pasangan tembok • Menjelaskan lembar kerja (<i>job sheet</i>) dan gambar kerja batu • Penjelasan singkat petunjuk pelaksanaan <i>job sheet 2</i> • Menjelaskan dan mendemonstrasikan teknik-teknik pasangan tembok • Tanya jawab • Penyiapan alat dan bahan • Bimbingan dan monitoring pekerjaan pasangan tembok • Membereskan peralatan dan hasil kerja batu serta membersihkan area workshop kerja batu • Penugasan pembuatan laporan hasil pekerjaan <i>job sheet 2</i> dan pembuatan <i>job sheet 3</i> • Evaluasi perkuliahan • Penutup kuliah 	Penilaian <i>job sheet</i> atau lembar kerja batu <i>Performance assisment</i> (penilaian kinerja) selama proses pengerjaan tugas kelompok menyangkut prosedur kerja dan kualitas hasil kerja batu	Ketut Supribadi, Ilmu Bangunan Gedung, Armico, Bandung, 1986 Teknologi Adukan dan Plesteran, DPMB, Bandung, 1982 Peralatan Untuk Pasangan batu dan Plesteran, DPMB, Bandung, a982 Petunjuk Praktek Batu/ Beton, Depdikbud, 1980 SK-SNI T-15-1991-03

PERTEMUAN KE-4

RANCANGAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	POKOK BAHASAN/SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN UMUM PERKULIAHAN (TUP) /TUJUAN KHUSUS PERKULIAHAN (TKP)	PROSES BELAJAR	EVALUASI	SUMBER/KEPUSTAKAAN
5	Mengukur dan menakar bahan adukan	<p>TUP Setelah mengikuti perkuliahan, mahasiswa mampu mengukur dan menakar bahan adukan dan mampu memahami macam-macam ikatan bata</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pembukaan kuliah • Menjelaskan dan mendemonstrasikan tentang pengukuran dan penakaran bahan adukan 	<p>Penilaian <i>job sheet</i> atau lembar kerja batu</p>	<p>Ketut Supribadi, Ilmu Bangunan Gedung, Armico, Bandung, 1986</p>
6	<p>Macam-macam ikatan bata :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hub.1/2 bata - Hubungan tegak - Hubungan silang - Hubungan vlaams - Hubungan kop 	<p>TKP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu mengukur dan menakar bahan adukan untuk pekerjaan pasangan tembok • Mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam ikatan bata 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan tentang macam-macam ikatan bata • Penjelasan singkat petunjuk pelaksanaan <i>job sheet 3</i> • Tanya jawab • Penyiapan alat dan bahan • Bimbingan dan monitoring pekerjaan pengukuran dan penakaran bahan adukan • Membereskan peralatan dan hasil kerja batu serta membersihkan area workshop kerja batu • Penugasan pembuatan laporan hasil pekerjaan <i>job sheet 3</i> dan pembuatan <i>job sheet 4</i> • Evaluasi perkuliahan • Penutup kuliah 	<p><i>Performance assisment</i> (penilaian kinerja) selama proses pengerjaan tugas kelompok menyangkut prosedur kerja dan kualitas hasil kerja batu</p>	<p>Teknologi Adukan dan Plesteran, DPMB, Bandung, 1982</p> <p>Peralatan Untuk Pasangan batu dan Plesteran, DPMB, Bandung, a982</p> <p>Petunjuk Praktek Batu/ Beton, Depdikbud, 1980</p> <p>SK-SNI T-15-1991-03</p>

PERTEMUAN KE-5 s.d. KE-9

RANCANGAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	POKOK BAHASAN/SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN UMUM PERKULIAHAN (TUP) /TUJUAN KHUSUS PERKULIAHAN (TKP)	PROSES BELAJAR	EVALUASI	SUMBER/KEPUSTAKAAN
7	<p>Pekerjaan pasangan bata/ ikatan bata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasangan ikatan bata hubungan memanjang - Pasangan ikatan bata hubungan menyiku - Pasangan ikatan bata hubungan menyudut - Pasangan ikatan bata hubungan menyilang - Pasangan pilaster/ penebalan bata 	<p>TUP Setelah mengikuti perkuliahan, mahasiswa mampu memahami dan memasang ikatan bata untuk setiap titik pertemuan pasangan bata</p> <p>TKP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan prosedur pekerjaan pasangan/iakatan bata untuk setiap titik pertemuan • Mahasiswa mampu membuat pasangan bata untuk hubungan memanjang, menyiku, menyudut, dan memanjang sesuai prosedur kerja • Mahasiswa mampu membuat pilaster atau penebalan bata pada sudut pertemuan sebagai pengganti kolom beton 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembukaan kuliah • Menjelaskan tentang macam-macam ikatan bata • Penjelasan singkat petunjuk pelaksanaan <i>job sheet 4 - 8</i> • Tanya jawab • Penyiapan alat dan bahan • Bimbingan dan monitoring pekerjaan pasangan bata • Membereskan peralatan dan hasil kerja batu serta membersihkan area workshop kerja batu • Penugasan pembuatan laporan hasil pekerjaan <i>job sheet 4-8</i> dan pembuatan <i>job sheet 4-8</i> • Evaluasi perkuliahan • Penutup kuliah 	<p>Penilaian <i>job sheet</i> atau lembar kerja batu</p> <p><i>Performance assisment</i> (penilaian kinerja) selama proses pengerjaan tugas kelompok menyangkut prosedur kerja dan kualitas hasil kerja batu</p>	<p>Ketut Supribadi, Ilmu Bangunan Gedung, Armico, Bandung, 1986</p> <p>Teknologi Adukan dan Plesteran, DPMB, Bandung, 1982</p> <p>Peralatan Untuk Pasangan batu dan Plesteran, DPMB, Bandung, a982</p> <p>Petunjuk Praktek Batu/ Beton, Depdikbud, 1980</p> <p>SK-SNI T-15-1991-03</p>

PERTEMUAN KE-11

RANCANGAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	POKOK BAHASAN/SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN UMUM PERKULIAHAN (TUP) /TUJUAN KHUSUS PERKULIAHAN (TKP)	PROSES BELAJAR	EVALUASI	SUMBER/KEPUSTAKAAN
9	Pasangan bouwplank - Pek. pengukuran - Pek. bouwplank	<p>TUP Setelah mengikuti perkuliahan, mahasiswa mampu mempraktekkan pengukuran dan pemasangan bouwplank dalam pekerjaan bangunan</p> <p>TKP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan prosedur kerja pengukuran dalam pekerjaan pembuatan bangunan • Mahasiswa mampu melakukan pekerjaan pengukuran dalam pekerjaan pembuatan bangunan • Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan bahan untuk pasangan bouwplank • Mahasiswa mampu membuat pasangan bouwplank dalam mengawali pekerjaan bangunan • Mahasiswa mampu menentukan titik-titik as bangunan atau tembok dengan menggunakan bouwplank /papan duga 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembukaan kuliah • Menjelaskan tentang pekerjaan pengukuran dan pembuatan bouwplank • Penjelasan singkat petunjuk pelaksanaan <i>job sheet 10</i> • Tanya jawab • Penyiapan alat dan bahan • Bimbingan dan monitoring pekerjaan pengukuran dan pemasangan bouwplank • Membereskan peralatan dan hasil kerja batu serta membersihkan area workshop kerja batu • Penugasan pembuatan laporan hasil pekerjaan <i>job sheet 10</i> dan pembuatan <i>job sheet 11</i> • Evaluasi perkuliahan • Penutup kuliah 	<p>Penilaian <i>job sheet</i> atau lembar kerja batu</p> <p><i>Performance assisment</i> (penilaian kinerja) selama proses pengerjaan tugas kelompok menyangkut prosedur kerja dan kualitas hasil kerja batu</p>	<p>Ketut Supribadi, Ilmu Bangunan Gedung, Armico, Bandung, 1986</p> <p>Teknologi Adukan dan Plesteran, DPMB, Bandung, 1982</p> <p>Peralatan Untuk Pasangan batu dan Plesteran, DPMB, Bandung, a982</p> <p>Petunjuk Praktek Batu/ Beton, Depdikbud, 1980</p> <p>SK-SNI T-15-1991-03</p>

PERTEMUAN KE-12

RANCANGAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	POKOK BAHASAN/SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN UMUM PERKULIAHAN (TUP) /TUJUAN KHUSUS PERKULIAHAN (TKP)	PROSES BELAJAR	EVALUASI	SUMBER/KEPUSTAKAAN
10	Pemasangan pondasi batu kali - Pek. profil pondasi - Pas. pondasi batu kali	<p>TUP Setelah mengikuti perkuliahan, mahasiswa mampu mempraktekkan pekerjaan pemasangan pondasi batu kali dalam pekerjaan bangunan</p> <p>TKP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan prosedur kerja pemasangan pondasi batu kali dalam pekerjaan pembuatan bangunan • Mahasiswa mampu membuat profil pondasi sesuai dengan ketinggian dan kedataran/leveling yang diinginkan • Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan bahan untuk pasangan pondasi batu kali • Mahasiswa mampu membuat pasangan pondasi batu kali dalam pekerjaan konstruksi bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembukaan kuliah • Menjelaskan tentang pekerjaan pasangan pondasi batu kali dan pembuatan profil pondasi • Penjelasan singkat petunjuk pelaksanaan <i>job sheet 11</i> • Tanya jawab • Penyiapan alat dan bahan • Bimbingan dan monitoring pekerjaan • Membereskan peralatan dan hasil kerja batu serta membersihkan area workshop kerja batu • Penugasan pembuatan laporan hasil pekerjaan <i>job sheet 11</i> dan pembuatan <i>job sheet 12</i> • Evaluasi perkuliahan • Penutup kuliah 	Penilaian <i>job sheet</i> atau lembar kerja batu <i>Performance assisment</i> (penilaian kinerja) selama proses pengerjaan tugas kelompok menyangkut prosedur kerja dan kualitas hasil kerja batu	Ketut Supribadi, Ilmu Bangunan Gedung, Armico, Bandung, 1986 Teknologi Adukan dan Plesteran, DPMB, Bandung, 1982 Peralatan Untuk Pasangan batu dan Plesteran, DPMB, Bandung, a982 Petunjuk Praktek Batu/ Beton, Depdikbud, 1980 SK-SNI T-15-1991-03

PERTEMUAN KE-15 dan KE-16

RANCANGAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	POKOK BAHASAN/SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN UMUM PERKULIAHAN (TUP) /TUJUAN KHUSUS PERKULIAHAN (TKP)	PROSES BELAJAR	EVALUASI	SUMBER/KEPUSTAKAAN
12	Pemasangan ubin /keramik - Pas. keramik lantai - Pas. keramik dinding	<p>TUP Setelah mengikuti perkuliahan, mahasiswa mampu mempraktekkan pemasangan ubin keramik untuk lantai dan dinding bangunan</p> <p>TKP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan prosedur kerja pemasangan ubin keramik lantai dan dinding bangunan • Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan bahan untuk pasangan ubin keramik lantai dan dinding bangunan • Mahasiswa mampu membuat pasangan ubin keramik untuk lantai bangunan • Mahasiswa mampu membuat pasangan ubin keramik untuk dinding pada konstruksi bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembukaan kuliah • Menjelaskan tentang pekerjaan pasangan ubin keramik lantai dan dinding bangunan • Penjelasan singkat petunjuk pelaksanaan <i>job sheet 13-14</i> • Tanya jawab • Penyiapan alat dan bahan • Bimbingan dan monitoring pekerjaan • Membereskan peralatan dan hasil kerja batu serta membersihkan area workshop kerja batu • Penugasan pembuatan laporan hasil pekerjaan <i>job sheet 13-14</i> • Evaluasi perkuliahan • Penutup kuliah 	Penilaian <i>job sheet</i> atau lembar kerja batu <i>Performance assisment</i> (penilaian kinerja) selama proses pengerjaan tugas kelompok menyangkut prosedur kerja dan kualitas hasil kerja batu	Ketut Supribadi, Ilmu Bangunan Gedung, Armico, Bandung, 1986 Teknologi Adukan dan Plesteran, DPMB, Bandung, 1982 Peralatan Untuk Pasangan batu dan Plesteran, DPMB, Bandung, a982 Petunjuk Praktek Batu/ Beton, Depdikbud, 1980 SK-SNI T-15-1991-03

EVALUASI DAN SISTEM PENILAIAN

Nama Mata Kuliah : Praktik Kerja Batu/Beton
 Kode / SKS : TS 242/3 SKS
 Dosen : Dedy Suryadi, M.Pd.

Evaluasi atau penilaian praktik batu dilakukan pada dua aspek penilaian, yakni pada penilaian kinerja (*performance assesment*) praktikan meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik . Penilaian kedua, pada benda kerja hasil praktikum untuk setiap jenis praktik.

1. Kinerja (*Performance*) Praktikan

Materi Praktik Batu	Aspek Penilaian												Bobot/Skor Penilaian		
	Kognitif			Afektif					Psikomotorik						
	Pengenalan	Pemahaman	Analisis	Kedisiplinan	Kesungguhan	Konsentrasi	Ketelitian/kecermatan	Kerja sama kelompok	Keterampilan teknis pelaksanaan kerja	Keterampilan penggunaan alat	Keterampilan pemilihan bahan	Kerapihan pekerjaan		Efisiensi waktu	
Lingkup pekerjaan praktek batu															Baik Sekali = 5 Baik = 4 Sedang = 3 Kurang = 2 Kurang Skl = 1
Keselamatan kerja															
Teknik membuat adukan															
Teknik pemasangan tembok															
Menakar bahan adukan dan macam ikatan bata															
Pembuatan pasangan bata (JS-01s.d JS-05)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Pemelesteran dinding (JS-06)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Pasangan bouwplank (JS-07)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Pasangan pondasi batu kali (JS-08)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Pasangan beton bertulang (JS-09)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Pasangan ubin keramik lantai (JS-10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Pasangan ubin keramik dinding (JS-11)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Jumlah Penilaian															

2. Skala Penilaian Benda Kerja Hasil Praktik Batu Untuk Setiap Lembar Kerja Praktik

No.	Aspek-aspek Yang Dinilai	BS (5)	B (4)	S (3)	K (2)	KS (1)	Jumlah
1	Ketepatan dimensi pasangan						
2	Kedataran dan ketegakan pasangan						
3	Kesikuan pasangan						
4	Ketepatan ukuran pasangan batu						
5	Ketepatan/akurasi pertemuan antar bidang pasangan pada arah lebar dan panjang maupun vertikal						
6	Kekokohan konstruksi benda hasil kerja batu						
7	Kerapihan benda hasil kerja batu						
8	Lembar kerja dan laporan praktik batu						
Jumlah Nilai Akhir							

3. Nilai Praktik Batu Setiap Lembar Kerja (Job sheet)

$$\text{Nilai 1 (Kinerja Praktikan)} : \frac{\text{JUMLAH SKOR RAIHAN}}{\text{SKOR TOTAL (35)}} \times 4 \text{ (Skala Penilaian)}$$

$$\text{Nilai 2 (Benda Hasil Kerja Praktik)} : \frac{\text{JUMLAH SKOR RAIHAN}}{\text{SKOR TOTAL (40)}} \times 4 \text{ (Skala Penilaian)}$$

$$\text{Nilai Akhir Praktik Batu Setiap Lembar Kerja} : \{ \text{Nilai 1} + 2 \times (\text{Nilai 2}) \} : 3$$

4. Nilai Akhir Mata Kuliah Praktik Batu

$$\text{JUMLAH TOTAL NILAI PRAKTIK TIAP JOB SHEET} : \text{JUMLAH JOB SHEET (LEMBAR KERJA)}$$