

LAMPIRAN II
PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
NOMOR 8 TAHUN 2021
TENTANG PENILAI AHLI, KEGAGALAN
BANGUNAN, DAN PENILAIAN KEGAGALAN
BANGUNAN

KEGAGALAN BANGUNAN

DAFTAR ISI		HAL
1	KRITERIA DAN TOLOK UKUR KEGAGALAN BANGUNAN SUMBER DAYA AIR	
2	KRITERIA DAN TOLOK UKUR KEGAGALAN BANGUNAN JALAN DAN JEMBATAN	
3	KRITERIA DAN TOLOK UKUR KEGAGALAN BANGUNAN KECIPTAKARYAAN DAN PERUMAHAN	

1. KRITERIA DAN TOLOK UKUR KEGAGALAN BANGUNAN SUMBER DAYA AIR

NO	JENIS BANGUNAN	JENIS KEGAGALAN BANGUNAN	KOMPONEN UTAMA	ITEM	KRITERIA	PENJELASAN
1	Bangunan Pengaman Pantai	Struktural	Pemecah Gelombang	Beton	Ambruk	Akibat material tidak sesuai, gempa bumi, tsunami, likuifaksi
			Dinding Penahan Tanah	Beton, Baja	Ambruk	Akibat angkur tidak kuat, kesalahan pelaksanaan dalam pemadatan
			<i>Revetment</i>	Beton	Ambruk	Terjadinya kesalahan desain, bencana alam (gempa bumi, tsunami, likuifaksi)
		Fungsional	Pemecah Gelombang	Beton	Ambruk Sebagian	Akibat material tidak sesuai, gempa bumi, tsunami, likuifaksi
			Dinding Penahan Tanah	Beton, Baja	Ambruk Sebagian	Akibat angkur tidak kuat, kesalahan pelaksanaan dalam pemadatan
			<i>Revetment</i>	Beton	Penurunan Struktur Pemecah Gelombang	Terjadinya kesalahan desain, bencana alam (gempa bumi, tsunami, likuifaksi)
2	Bendungan	Struktural	Tubuh bendungan	Pekerjaan Beton	Tubuh bendungan ambruk, tubuh bendung patah	Terjadinya kesalahan desain, bencana alam (gempa bumi, tsunami, likuifaksi)
		Fungsional	Tubuh bendungan	Pekerjaan Beton	Tubuh bendungan retak, tubuh bendungan rembes berlebih	Terjadinya kesalahan desain, bencana alam (gempa bumi, tsunami, likuifaksi)

NO	JENIS BANGUNAN	JENIS KEGAGALAN BANGUNAN	KOMPONEN UTAMA	ITEM	KRITERIA	PENJELASAN
3	Bendung	Struktural	Tubuh bendung	Pekerjaan Beton	Tubuh bendung ambruk, tubuh bendung patah	Terjadinya kesalahan desain, bencana alam (gempa bumi, tsunami, likuifaksi)
		Fungsional	Tubuh bendung	Pekerjaan Beton	Tubuh bendung retak, tubuh bendungan rembes berlebih	Terjadinya kesalahan desain, bencana alam (gempa bumi, tsunami, likuifaksi)

2. KRITERIA DAN TOLOK UKUR KEGAGALAN BANGUNAN JALAN DAN JEMBATAN

NO	JENIS BANGUNAN	JENIS KEGAGALAN BANGUNAN	KOMPONEN UTAMA	ITEM	KRITERIA	PENJELASAN
1	Jembatan	Struktural	Pondasi	Tiang Pancang	Patah, Roboh, Runtuh	Akibat ditabrak, terkena longsor, tergerus banjir, abrasi pantai, korosi, akibat pergerusan
				Tiang Bor	Patah, Roboh, Runtuh	Akibat ditabrak, terkena longsor, tergerus banjir, abrasi pantai, korosi, akibat pergerusan
			Bangunan Bawah	<i>Pile Cap</i>	Patah, Runtuh	Akibat ditabrak, terkena longsor, tergerus banjir, akibat pergerusan
				<i>Abutment</i>	Rebah Terguling, Patah	Tanah amblas, tanah naik, tanah bergerak, akibat pergerusan
				Pilar	Patah, Roboh, Runtuh	Tertabrak, terbawa arus, akibat pergerusan
				<i>Pylon</i>	Patah, Roboh, Runtuh	Akibat kesalahan pelaksanaan, akibat kesalahan desain, terbakar
				Angkur	Tercabut	Pergerakan tanah, kesalahan desain, beban melebihi batas tarik
			Bangunan Atas	Gelagar	Patah	Beban berlebih, kesalahan desain
				Box	Patah	Beban berlebih, kesalahan desain
				Rangka dan rangka <i>cantilever</i>	Runtuh	Beban berlebih, terbakar, kegagalan ikatan
				Pelengkung	Runtuh	Beban berlebih, terbakar, kegagalan ikatan, kabel hanger putus

NO	JENIS BANGUNAN	JENIS KEGAGALAN BANGUNAN	KOMPONEN UTAMA	ITEM	KRITERIA	PENJELASAN
				Gantung	Runtuh	Beban berlebih, terbakar, kegagalan ikatan, kabel utama putus, kabel hanger putus,
				<i>Cable-stayed</i>	Runtuh	Beban berlebih, terbakar, kegagalan ikatan, kabel utama putus
		Fungsional	Pondasi	Tiang Pancang	Patah (tidak sampai roboh)	Akibat ditabrak, terkena longsor, tergerus banjir, abrasi pantai, korosi, akibat pergerusan
				Tiang Bor	Patah (tidak sampai roboh)	Akibat ditabrak, terkena longsor, tergerus banjir, abrasi pantai, korosi, akibat pergerusan
			Bangunan Bawah	<i>Pile Cap</i>	Bergeser	Akibat ditabrak, terkena longsor, tergerus banjir, akibat pergerusan
				<i>Abutment</i>	Bergeser, miring	Tanah amblas, tanah naik, tanah bergerak, tertabrak, terbawa arus, akibat pergerusan
				Pilar	Bergeser, miring	Tanah amblas, tanah naik, tanah bergerak, tertabrak, terbawa arus, akibat pergerusan
				<i>Pylon</i>	Miring	Akibat kesalahan pelaksanaan, akibat kesalahan desain, terbakar
				Angkur	Tercabut (tidak sampai lepas)	Pergerakan tanah, kesalahan desain, beban melebihi batas tarik
			Bangunan Atas	Gelagar	Retak	Keretakan yang mempengaruhi perubahan bentuk

NO	JENIS BANGUNAN	JENIS KEGAGALAN BANGUNAN	KOMPONEN UTAMA	ITEM	KRITERIA	PENJELASAN
				Box	Retak	Beban berlebih, kesalahan desain
				Rangka dan rangka <i>cantilever</i>	Tidak berfungsinya beberapa elemen rangka	Beban berlebih, kesalahan desain, kehilangan komponen, ikatan lepas
				Pelengkung	Melendut melebihi ambang batas fungsional	Beban berlebih, kegagalan ikatan
				Gantung	Melendut melebihi ambang batas fungsional	Beban berlebih, kegagalan ikatan, kabel hanger putus
				<i>Cable-stayed</i>	Melendut melebihi ambang batas fungsional	Beban berlebih, kegagalan ikatan, kabel utama putus
2	Jalan	Struktural	Badan Jalan	Perkerasan Lentur	Putus	Pergerakan tanah, banjir, longsor, <i>heaving</i> berlebih, likuifaksi, <i>box culvert</i> runtuh sebagian, akibat <i>sinkhole</i>
				Perkerasan Kaku	Putus	Pergerakan tanah, banjir, longsor, <i>heaving</i> berlebih, likuifaksi, <i>box culvert</i> runtuh sebagian, akibat <i>sinkhole</i>
			<i>Underpass</i>	Dinding Penahan Tanah	Ambruk	Akibat angker putus, akibat terjadinya pergerusan tanah, akibat pergerakan tanah, akibat longsor, akibat rembesan air

NO	JENIS BANGUNAN	JENIS KEGAGALAN BANGUNAN	KOMPONEN UTAMA	ITEM	KRITERIA	PENJELASAN
			Jalan Layang <i>Pile Cap</i>	<i>Pile Cap</i>	Patah, Runtuh	Akibat ditabrak, terkena longsor, tergerus banjir, akibat pergerusan
		Fungsional	Badan Jalan	Perkerasan Lentur	Putus Sebagian	Pergerakan tanah, banjir, longsor, <i>heaving</i> berlebih, likuifaksi, <i>box culvert</i> runtuh sebagian
				Perkerasan Kaku	Putus Sebagian	Pergerakan tanah, banjir, longsor, <i>heaving</i> berlebih, likuifaksi, <i>box culvert</i> runtuh sebagian
			<i>Underpass</i>	Dinding Penahan Tanah	Retak	Akibat angkur putus, akibat terjadinya pergerusan tanah, akibat pergerakan tanah, akibat longsor, akibat rembesan air
			Jalan Layang <i>Pile Cap</i>	<i>Pile Cap</i>	Retak, bergeser	Akibat ditabrak, terkena longsor, tergerus banjir, akibat pergerusan

3. KRITERIA DAN TOLOK UKUR KEGAGALAN BANGUNAN KECIPTAKARYAAN DAN PERUMAHAN

NO	JENIS BANGUNAN	JENIS KEGAGALAN BANGUNAN	KOMPONEN UTAMA	ITEM	KRITERIA	PENJELASAN
1	Bangunan Gedung	Struktur	Pondasi	Tiang Pancang	Patah, Roboh, Runtuh	Akibat tidak bisa menahan beban, akibat pergerakan tanah, akibat kesalahan desain, akibat gempa bumi, akibat likuifaksi
				Tiang Bor	Patah, Roboh, Runtuh	Akibat tidak bisa menahan beban, akibat pergerakan tanah, akibat kesalahan desain, akibat gempa bumi, akibat likuifaksi
				<i>Pile Cap</i>	Patah, Runtuh	Akibat tidak bisa menahan beban, akibat pergerakan tanah, akibat kesalahan desain, akibat gempa bumi, akibat likuifaksi
			Struktur Utama Bangunan	Balok	Patah, Runtuh	Akibat tidak bisa menahan beban, akibat kesalahan desain, akibat gempa bumi
				Kolom	Patah, Runtuh	Akibat tidak bisa menahan beban, akibat kesalahan desain, akibat gempa bumi
			Pelat Lantai	Runtuh	Akibat tidak bisa menahan beban, akibat kesalahan desain, akibat gempa bumi	
			Rangka Baja	Runtuh, Akibat Terbakar	Akibat kesalahan desain, akibat terbakar, akibat gempa bumi	

NO	JENIS BANGUNAN	JENIS KEGAGALAN BANGUNAN	KOMPONEN UTAMA	ITEM	KRITERIA	PENJELASAN
			Rangka dan Penutup Atap Bangunan	Atap	Runtuh	Akibat kesalahan desain, akibat terbakar, akibat gempa bumi, akibat angin
		Fungsional	Pondasi	Tiang Pancang	Bergeser, Miring	Akibat tidak bisa menahan beban, akibat pergerakan tanah, akibat kesalahan desain, akibat gempa bumi, likuifaksi
				Tiang Bor	Bergeser, Miring	Akibat tidak bisa menahan beban, akibat pergerakan tanah, akibat kesalahan desain, akibat gempa bumi, likuifaksi
				<i>Pile Cap</i>	Bergeser	Akibat tidak bisa menahan beban, akibat pergerakan tanah, akibat kesalahan desain, akibat gempa bumi, likuifaksi
			Struktur Utama Bangunan	Balok	Retak	Akibat tidak bisa menahan beban, akibat kesalahan desain, akibat gempa bumi
				Kolom	Retak, Miring	Akibat tidak bisa menahan beban, akibat kesalahan desain, akibat gempa bumi
			Komponen Penunjang	Lift	Jatuh, Terbakar	Akibat beban tidak sesuai, akibat pemeliharaan, akibat kebakaran, akibat gempa bumi

NO	JENIS BANGUNAN	JENIS KEGAGALAN BANGUNAN	KOMPONEN UTAMA	ITEM	KRITERIA	PENJELASAN
				<i>Mezanine</i> atau struktur tergantung dengan kabel	Runtuh	Akibat beban berlebih, kabel putus, akibat gempa bumi
			Rangka dan Penutup Atap Bangunan	Rangka Baja	Runtuh Sebagian	Akibat kesalahan desain, akibat terbakar, akibat gempa bumi
				Atap	Runtuh Sebagian	Akibat kesalahan desain, akibat terbakar, akibat gempa bumi

Salinan sesuai dengan aslinya
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN
PERUMAHAN RAKYAT
Kepala Biro Hukum,

Putranta Setyanugraha, SH. MSi.
NIP. 196212251993011001

MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

M. BASUKI HADIMULJONO