

2015

LAPORAN AKHIR
PENYUSUNAN TOOLKITS DAN
WORKSHOP (DISEMINASI) TEKNOLOGI
PENANGANAN JEMBATAN

KIDUL PAKET KERJA



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN JALAN DAN JEMBATAN

Jln. A.H. Nasution No. 264 Kotak Pos 2 Ujungberung Telp. (022) 7802251 Fax. 7802726 Bandung. 40294 e-mail : pusjatan@pusjatan.pu.go.id



0000021810

2015

LAPORAN AKHIR

PENYUSUNAN TOOLKITS DAN WORKSHOP (DISEMINASI) TEKNOLOGI PENANGANAN JEMBATAN

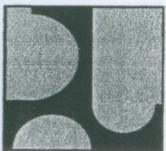
JUDUL PAKET KERJA

PENYUSUNAN TOOLKITS DAN WORKSHOP (DISEMINASI) TEKNOLOGI PENANGANAN JEMBATAN

00000 21810

	PERPUSTAKAAN	
	PUSLITBANG JALAN & JEMBATAN	
	JL. A. H. NASUTION NO. 264 BANDUNG	
	No.IND. :	2017/19517
UDC :	650-1 (047.317)	
EX :	EUN	
	P	

Sub: publicity



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN JALAN DAN JEMBATAN

JL.A.H. Nasution No.264 Kotak Pos 2 Ujung Berung Tlp.(022) 7802251 Fax : (022)7802726 Bdg. 40294 e-mail: info@pusjatan.pu.go.id

LAPORAN AKHIR

2	4	3	2	.	0	2	5	.	0	0	4	.	1	0	7	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

JUDUL PAKET KERJA

PENYUSUNAN TOOLKITS DAN WORKSHOP (DISEMINASI) TEKNOLOGI PENANGANAN JEMBATAN

LEMBAR PENGESAHAN

TIM PELAKSANA

Ketua Program	:	Setyo Hardono, ST.,MT
Ketua Paket Kerja	:	Hadi Gunawan Sonjaya, S.Si
Peneliti/	:	Anton Surviyanto,ST.,MT
Perekayasa		Gatot Sukmara, ST.,MT
		Imam Murtosidi, ST
		Bagus Aditya W, ST.,M.Eng
Pembantu Peneliti	:	Liana Sari, SAP
		Arfina Andrianti P., SE
		Hari Triwibowo, ST
		Paksi Aan Suryadi, ST
		Rika Cristanto, SE
		Hanna Abdul Halim , A.Md

Menyetujui,
Pejabat Pembuat Komitmen 2
Tata Usaha, Program Lalu-Lintas,
Lingkungan Jalan, Jembatan dan Bangunan
Pelengkap Jalan

Memeriksa,
Kepala Balai Jembatan dan
Bangkapja

Disusun oleh,
Ketua Paket Kerja


Setyo Hardono, ST., MT
NIP. 19690901 199703 1 001


Setyo Hardono, ST., MT
NIP. 19690901 199703 1 001


Hadi Gunawan S, S.Si
NIP. 19762501 200911 1 001

Mengetahui,
Kepala Pusat Litbang Jalan dan Jembatan


Ir. Herry Vaza, M.Eng.Sc
NIP. 19620204 198703 1 002

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sesuai dengan kebijakan Renstra PU 2010 – 2014, seluruh Kelompok Program Penelitian (KPP) di lingkungan Pusjatan diharapkan mampu untuk melakukan sosialisasi/diseminasi terkait hasil penelitian yang dilaksanakan dalam periode 5 tahun. Dalam Kelompok Program Penelitian (KPP) Teknologi Penanganan Jembatan dibagi dalam dua Kelompok kerja penelitian (KKP) yaitu Teknologi Sistem Informasi dan Teknologi Penanganan Jembatan. Masing-masing KKP membawahi beberapa kegiatan Paket Kerja (PK). Sesuai dengan Roadmap Teknologi Jembatan terdapat 43 output yang sudah dihasilkan selama periode (2010 – 2014).

Konsep teknologi yang terkait penanganan jembatan telah disusun mulai tahun 2010 - 2014 diantaranya :

- a) Teknik Perkuatan Jembatan;
- b) Sistem Monitoring Respon Dinamik Jembatan;
- c) Penanganan Struktur Baja Jembatan dengan Cara Pengecatan;
- d) Peralatan Pendukung Pemeriksaan Jembatan.

Konsep teknologi tersebut masih perlu terus disempurnakan dengan mengakomodasi berbagai kebutuhan calon pengguna. Oleh karena itu suatu aktivitas penyebarluasan informasi minimal yang dapat memberikan pemahaman dan perkembangan penerapan teknologi jembatan bentang panjang agar para pengelola jalan dan jembatan mempunyai keberanian untuk mengusulkan penerapan jembatan bentang panjang dan mampu mengelola jembatan bentang panjang yang sudah ada diperlukan sebagaimana yang diusulkan tahun 2015 ini.

Selain itu untuk perlu disusun suatu perangkat diseminasi dan pendampingan teknis agar calon pengguna dapat dibimbing dengan mudah dalam menggunakan teknologi agar dapat mencapai mutu pengelolaan yang diharapkan.

Berdasarkan hal tersebut di atas, kegiatan dilakukan dengan tujuan meningkatkan kontribusi penggunaan teknologi dengan merancang dan melaksanakan teknik peningkatan pemahaman dan penerapan teknologi pada calon pemakai potensial teknologi.

1.2 Tujuan dan Sasaran

Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan kontribusi penggunaan teknologi dengan merancang dan melaksanakan teknik peningkatan pemahaman dan penerapan teknologi pada calon pemakai potensial teknologi.

Sedangkan sasaran yang dituju adalah:

1. Terlaksananya kegiatan penafsiran hasil kajian dan ketentuan teknis yang terkait teknik diseminasi;
2. Terlaksananya identifikasi kompetensi peserta diseminasi;
3. Terlaksananya penyusunan toolkits diseminasi;
4. Terlaksananya kegiatan diseminasi sebagai sarana ujicoba dan penyempurnaan perangkat diseminasi dan pendampingan teknis;
5. Terwujudnya penelaahan konsep metode dan lokasi penyebarluasan informasi yang paling memberikan pengaruh yang paling optimal;
6. Terlaksananya kegiatan pengadaan *tool-kits* penyebarluasan informasi;
7. Terlaksananya kegiatan penyebarluasan informasi di lokasi yang direncanakan dan/atau dianggap memenuhi persyaratan kehandalan pelatihan;

1.3 Sasaran Output

Keluaran kegiatan yang terdiri dari 1 (satu) Proseding Diseminasi, Sosialisasi, Pelatihan sub bidang Jalan dan Jembatan yang dibuat untuk mendukung kesiapan penerapan dan ketentuan perencanaan teknis dan penyelenggaraan konstruksi jembatan bentang panjang. Fokus bahasan *workshop* adalah :

- Pendahuluan yang memaparkan mengenai:
 - Situasi saat ini yang mendasari kebutuhan teknologi;
 - Teknologi saat ini;
- Elemen kunci teknologi yang memaparkan mengenai:
 - Elemen teknologi yang sedang dikembangkan;
 - Elemen kebijakan yang terkait yang diperlukan ;
- Ketentuan teknis penerapan teknologi yang memaparkan mengenai:
 - Pengidentifikasi ketentuan teknis saat ini;
 - Konsep adopsi dan modifikasi ketentuan teknis;
- Tahapan Penerapan Teknologi yang memaparkan mengenai:
 - Pengidentifikasian kebutuhan;
 - Pengidentifikasian sumber daya;

- Pengidentifikasian ketentuan teknis;
- Penerapan ketentuan teknis perencanaan teknis dan pelaksanaan konstruksi;
- Konsep evaluasi penerapan ketentuan teknis.
- Pengembangan teknologi yang memaparkan mengenai:
 - Koordinasi pelaksanaan pengembangan teknologi;
 - Koordinasi pelaksanaan penerapan teknologi, difusi teknologi dan alih teknologi;
 - Kebutuhan kebijakan yang diperlukan untuk pengembangan teknologi.

1.4 Penerima Manfaat

Penerima manfaat dari kegiatan ini adalah:

1. Kementerian Pekerjaan Umum, meliputi: Direktorat Jenderal Bina Marga, Badan Pengatur Jalan Tol, dan Badan Pembinaan Konstruksi.
2. Eksternal Kementerian: Dinas Provinsi/ Kabupaten di seluruh Indonesia, masyarakat profesional, dan akademik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Umum

Dalam UU No. 38 Tahun 2004 dinyatakan bahwa jalan (termasuk jembatan di dalamnya) merupakan bagian prasarana transportasi yang mempunyai peran penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan, serta dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat. Dengan demikian, sangat diperlukan tersedianya infrastruktur jalan dan jembatan yang baik dan kuat dalam mempertahankan masa layannya. Sampai dengan tahun 2008, jumlah jembatan diruas jalan nasional Indonesia berjumlah sekitar 16.587 buah (316,2 km) yang dibangun dari repelita I sampai VI, dengan kondisi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Distribusi berdasarkan kondisi jembatan (Vaza, 2008)

Kondisi	Persentase	Panjang
Baik	46%	230 km
Rusak ringan	22%	110 km
Rusak sedang	15%	75 km
Rusak berat	8%	40 km
Kritis	6%	30 km
Runtuh	3%	15 km

Kondisi yang kurang baik seperti dalam tabel 1 di atas disebabkan antara lain oleh kurangnya pemeliharaan, beban lalu lintas, umur, dan kondisi lingkungan di sekitar jembatan.

Kondisi lingkungan sangat berpengaruh terhadap kondisi struktur jembatan di Indonesia. Letak geografis Indonesia yang beriklim tropis dengan curah hujan tinggi serta intensitas sinar matahari yang tinggi merupakan salah satu lingkungan yang masuk ke dalam kategori lingkungan korosif, apalagi dengan adanya polusi industri, udara air laut, sungai dan keadaan pasang surut air laut dapat menambah semakin mempercepat kerusakan jembatan terutama akibat proses korosi terhadap komponen-komponen baja dan beton. Untuk mengetahui mengenai kondisi jembatan, maka dilakukan survei, baik pemeriksaan detail secara visual maupun pemeriksaan khusus dengan menggunakan peralatan. Salah satu kendala yang telah dihadapi dalam melakukan survei adalah keterbatasan alat

pemeriksaan, sehingga diperlukan pengembangan alat pemeriksaan jembatan secara mandiri yang sesuai kebutuhan di lapangan berdasarkan tipe struktur dan kondisi geografis jembatan di Indonesia.

Penyebarluasan informasi diperlukan dalam upaya memberikan pemahaman dan menginformasikan perkembangan terkini tentang penerapan teknologi penanganan dan pemeliharaan jembatan agar para pengelola jembatan mampu mengelola jembatannya sehingga sesuai dengan rencana umur masa layannya.

Salah satu cara persiapan untuk meningkatkan pemanfaatan pengembangan teknologi tersebut adalah workshop. Dimana workshop yang dimaksud adalah salah satu cara diseminasi untuk mendistribusikan informasi dengan meningkat pengertian akan suatu produk teknologi (W. K. Kellogg Foundation 2007).

Pelaksanaan workshop diawali dengan diskusi teknis dengan topik pengalaman penerapan teknologi yang berhubungan dengan penanganan dan pemeliharaan jembatan, yang kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi workshop mengenai hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan dalam penanganan dan pemeliharaan jembatan serta hasil-hasil penelitian dan pengembangan teknologi yang telah dilakukan. Adapun pemaparan materi *workshop* akan diberikan oleh beberapa Narasumber eksternal dan internal yang berkompeten di bidangnya baik dari kalangan praktisi, asosiasi, akademisi dan institusi. Akhirnya untuk mengidentifikasi peningkatan kesadaran dan pengetahuan para peserta dilakukan diskusi evaluasi. Dimana hal yang harus diidentifikasi adalah unsur-unsur penting penerapan teknologi yang harus disusun dalam bentuk ketentuan teknis penanganan dan pemeliharaan jembatan.

2.2 Diseminasi

Diseminasi (Bahasa Inggris: *Dissemination*) adalah suatu kegiatan yang ditujukan kepada kelompok target atau individu agar mereka memperoleh informasi, timbul kesadaran, menerima, dan akhirnya memanfaatkan informasi tersebut.

Diseminasi merupakan tindak inovasi yang disusun dan disebarannya berdasarkan sebuah perencanaan yang matang dengan pandangan jauh ke depan baik melalui diskusi atau forum lainnya yang sengaja diprogramkan, sehingga terdapat kesepakatan untuk melaksanakan inovasi.

Diseminasi adalah proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola. Hal ini berbeda dengan difusi yang merupakan alur komunikasi spontan. Sehingga terjadi saling tukar informasi dan akhirnya terjadi kesamaan pendapat antara tentang inovasi tersebut.

Perubahan dan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang cepat dan dinamika sosial dan politik akan mempengaruhi pilihan strategi komunikasi dan diseminasi informasi publik. Hal ini menjadi tantangan sekaligus catatan bagi pejabat publik dan humas pemerintah untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan dan perubahan tersebut.

Secara umum pola komunikasi di masa mendatang relatif tidak berubah. Komunikasi linier, sebagai basis, tetap digunakan. Namun, proses atau pendekatan komunikasi transaksional (yang bersifat diskusi interaktif, kooperatif, egaliter, resiprokal) akan makin berkembang dan menjadi kebutuhan.

Fenomena ini bisa kita lihat, misalnya, acara-acara talkshow yang menghadirkan narasumber dan melibatkan pendengar, tetap menjadi pilihan. Hanya saja, media perlu berupaya agar mereka yang selama ini 'diam' menjadi 'mau bersuara'; dan menghindari narasumber yang "itu lagi, itu lagi" karena akan membuat audiens cepat bosan.

Dalam konteks strategi komunikasi dan diseminasi informasi publik, prinsip komunikasi adalah tercapai common interest, yakni bagaimana kepentingan pemerintah dan masyarakat 'bertemu'. Untuk itu, ada beberapa langkah yang harus diperhatikan. Pertama, menentukan dan memahami tujuan. Kedua, mengidentifikasi pesan inti atau kunci (key messages) yang akan dikomunikasikan. Ketiga, memahami target audience: siapa saja yang terlibat, siapa yang dipengaruhi, siapa yang tertarik? Informasi apa yang mereka butuhkan? Bagaimana reaksi mereka? Apa konsekuensi atau minat mereka? Keempat, menentukan media yang paling efektif. Kelima, memotivasi audiens untuk memberi tanggapan atau masukan. Keenam, frekuensi penyampaian pesan. Ketujuh, memperhitungkan dampak, baik negatif ataupun positif. Dalam hal ini, ukuran sukses sebuah program komunikasi yaitu pesan yang sampai saja, tidak cukup. Perlu evaluasi, sejauh mana audiens memahami dengan baik pesan kunci dan menganalisis apakah semua strategi sesuai dengan persoalan yang dihadapi atau alasan komunikasi (Cees Leeuwis, 2006).

2.3 Tantangan media

Media secara garis besar dapat dibagi ke dalam tiga kelas utama:

- (1) media massa konvensional
- (2) media interpersonal; dan
- (3) media hibrida baru (new media).

Masing-masing memiliki karakteristik dasar sebagai berikut:

Pertama, media massa konvensional (koran, radio, televisi), bahwa seorang pengirim dapat mencapai banyak orang dengan media tersebut tanpa terlibat dalam interaksi langsung dengan audiens.

Kedua, pada media interpersonal, pertukaran berlangsung lebih langsung, dan pengirim dan penerima dapat dengan mudah berubah peran. Kebanyakan komunikasi interpersonal terjadi tanpa media artifisial (misalnya tanpa alat teknologi) dan melibatkan kehadiran fisik orang.

Ketiga, media hibrida baru (new media) yang muncul karena perkembangan teknologi komputer dan telekomunikasi mengkombinasikan potensi yang ditawarkan media massa dan komunikasi interpersonal. Internet, misalnya, merupakan media yang secara potensial mencapai audiens luas yang membiarkan aktivitas antara penerima dan pengirim sampai taraf tertentu.

Saat ini berbagai media tersebut berkombinasi dengan paket baru, sehingga batasan antara kategori-kategori media menjadi kabur. Misalnya, telepon dan internet digunakan untuk berinteraksi dengan audiens pada program radio dan televisi, yang menghasilkan 'radio interaktif' dan 'televisi interaktif'. Masing-masing jenis media memberikan kualitas fungsi hubungan dan bentuk dasar komunikasi yang berbeda.

Media massa konvensional, khususnya radio, televisi dan koran, selama ini memiliki gambaran yang sangat berkuasa. Itu sebabnya, hal pertama yang dilakukan rezim otoriter adalah mengontrol media massa. Idenya, bila kita mengontrol media massa, kita dapat secara selektif mempengaruhi cara masyarakat luas berpikir dan melihat realitas, dan dapat mencegah pihak lain untuk menunjukkan gambar yang berbeda.

Namun, saat ini, di mana kita dapat menerima banyak saluran televisi, koran, maupun stasiun radio, mengontrol media tetapi juga untuk mencapai banyak audiens bukan hal mudah. Di luar itu, 'kekuasaan' media juga berkurang oleh fakta bahwa audiens bukanlah penerima pasif sehingga pesan dan opini tertentu dapat 'disuntikkan'. Orang secara aktif

memaknai pesan dengan jaringan sosial mereka. Itu sebabnya, upaya 'menyuntikkan' pandangan dan opini tertentu dapat tidak sukses, bahkan kontra-produktif.

Internet memiliki karakteristik yang berbeda dengan media massa konvensional.

Pertama, user control dan akses ke sumber secara langsung. Berita tentang isi Twitter Angelina Sondakh (Angie) yang disiarkan televisi atau koran, bisa langsung diakses oleh follower Angie. Internet juga memungkinkan metamorfosis media konvensional, seperti radio menjadi radio internet, televisi menjadi tv internet, majalah i-pad, e-book dan lain-lain.

Kedua, Internet juga menjadi ruang aktualisasi diri. Orang menjadi makin produktif dengan fasilitas dan kemudahan Internet. Internet juga meningkatkan kadar narsisme. Internet digunakan untuk meningkatkan perasaan visually immediate and present and 'real' dan membuat orang eksis! Lihat saja fenomenanya: kamera digital dan handphone berkamera laris manis. Hampir semua pengguna Facebook menampilkan foto-foto dengan berbagai gaya.

Ketiga, Internet memungkinkan timbulnya polarisasi dan fragmentasi audiens dan kontroversi yang terjadi di dalamnya. Lihat saja sejumlah groups atau page yang mendukung dan menolak kebijakan atau figur tertentu. Selain itu, Internet juga mengubah pola konsumsi media. Mungkin perlu diteliti, berapa besar penonton televisi dan pendengar radio kini lebih sering membuka Facebook dan Twitter?

2.4 Pendekatan formal tapi emosional

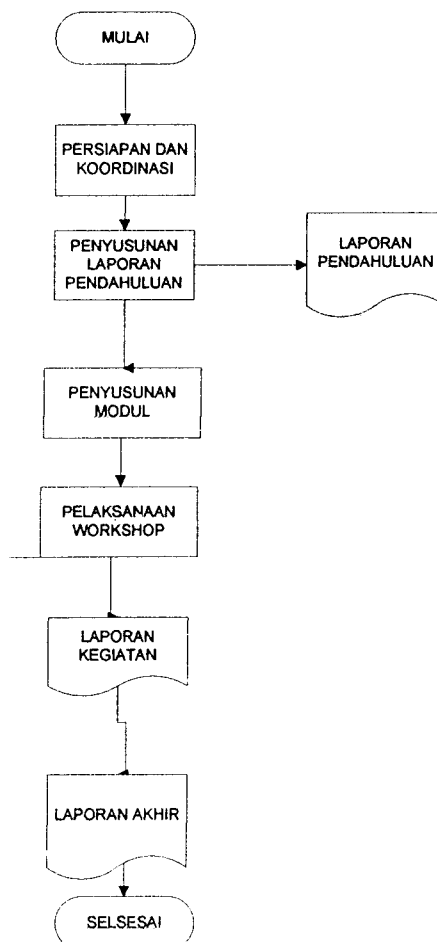
Bila pemerintah ingin menjangkau kalangan masyarakat luas, khususnya masyarakat perkotaan, maka media baru adalah media alternatif dan murah. Internet bisa menjadi pilihan karena saya yakin beberapa tahun ke depan, Internet akan menjadi media utama kita. Radio atau televisi bisa jadi tak lagi dapat menjadi satu-satunya media andalan, karena orang beralih pada Internet. Televisi memang kuat, namun pelan-pelan akan surut digantikan oleh media baru karena justru media baru punya potensi sebagai media massa tapi juga media interpersonal. Pendekatan komunikasi seperti ini yang harus dibangun: formal tapi emosional. Pemerintah yang diwakili oleh brand atau akun di Internet bisa diajak ngobrol oleh siapa pun, kapan pun, sekaligus bisa digunakan untuk menyebarluaskan informasi. Mudah, murah, simpel.

BAB III

METODOLOGI

Kegiatan ini dimulai dengan identifikasi dalam bentuk koordinasi dengan para pemangku kepentingan mengenai modul-modul yang dibutuhkan terkait perencanaan dan pelaksanaan jembatan dan memdukan dengan kesiapan para peneliti/narasumber yang akan di tugaskan untuk menyampaikan modul. Kegiatan dilanjutkan dengan penyusunan modul berdasarkan hasil kegiatan sebelumnya.

Modul yang telah dibuat akan disampaikan kepada para peserta workshop yang diundang berdasarkan koordinasi dengan stake holder. Berikut ini adalah metodologi penelitian yang disajikan dalam bentuk diagram alir pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Metode Penelitian

3.1 Strategi Pencapaian Keluaran (output)

a) Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah swakelola

b) Tahapan dan Waktu Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan pekerjaan kegiatan pada TA. 2015 adalah:

1) Persiapan, pengumpulan data sekunder, dan studi pustaka

Pelaksanaan kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai sasaran yang telah direncanakan adalah sebagai berikut :

- Persiapan pelaksanaan pekerjaan dengan menyiapkan tanggapan terhadap KAK, melakukan penyusunan jadwal kerja dan pembagian tugas dengan semua anggota tim penelitian dan narasumber yang terkait;
- Pengumpulan data sekunder. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mengkompilasi hasil-hasil pelaksanaan diseminasi terdahulu atau data hasil pelaksanaan kegiatan sejenis yang dilakukan oleh institusi lain;
- Studi pustaka. Tim Pelaksana Kegiatan melakukan pengumpulan bahan – bahan pustaka yang berasal dari berbagai sumber. Data-data yang terkumpul dan kajian yang dilakukan dibahas bersama dengan narasumber yang berkompeten.

Dimana dalam kegiatan pengkajian dan penyusunan modul, tim peneliti juga dibantu oleh satu orang tenaga konsultan perseorangan fasilitator *workshop*.

2) Identifikasi kebutuhan lapangan dan penyiapan *toolkits*

Kegiatan identifikasi yang dimaksud adalah kegiatan identifikasi kebutuhan mengenai pengetahuan dan ketentuan yang diperlukan dalam penanganan jembatan. Setelah identifikasi kebutuhan *workshop* didapatkan, tim mulai menyusun *toolkits workshop* dengan mendapatkan masukan dari para narasumber.

Adapun *toolkits* yang akan disusun adalah berupa :

- a) Modul Perencanaan;
- b) Modul Pelaksanaan;
- c) Pedoman Perancangan;

- d) Pedoman Pelaksanaan;
- e) Spesifikasi teknis khusus
- f) Dokumen AHS (Analisa Harga Satuan);
- g) Pin ;
- h) Tas;
- i) Buku Catatan;
- j) Flashdisk Modul;
- k) Spanduk;
- l) Cendera mata penghargaan narasumber pemakalah workshop;
- m) Laser Pointer;
- n) Perangkat Dokumentasi;

3) Pelaksanaan *workshop*

Dalam pelaksanaan *workshop*, tim penelitian berusaha untuk mendapatkan data – data-data berupa: i) tingkat pengetahuan peserta mengenai permasalahan yang sering timbul pada struktur jembatan; ii) tingkat pemahaman mengenai teknologi penanganan jembatan; iii) identifikasi kebutuhan inovasi proses penanganan jembatan.

4) Analisa data

Tim melaksanakan analisis, baik dalam bentuk sederhana maupun berupa kompleks. Analisis yang sederhana berupa statistik kuantitatif deskriptif atau kualitatif dan dengan memanfaatkan model – model matematis yang telah ditetapkan di dalam kajian literatur. Informasi yang diperoleh dari hasil analisis data sekunder dan primer ini berguna untuk menentukan perbaikan modul *workshop* jembatan bentang panjang selanjutnya.

Dalam tahapan ini, dilakukan pembahasan bersama dengan narasumber, pakar, dan praktisi yang berkompeten untuk membantu mengevaluasi dan memberikan masukan untuk penyusunan menyusun modul-modul *workshop* yang akan diterapkan sesuai identifikasi kebutuhan ketentuan teknis yang diperlukan oleh para pengelola jembatan.

5) Finalisasi penyusunan luaran

Kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan penyusunan luaran yang berupa prosiding DSP termasuk hasil kajian yang diperoleh baik dari identifikasi kebutuhan lapangan dan data -data hasil-hasil evaluasi pelaksanaan *workshop*.

3.2 Kebutuhan Tenaga Ahli

Untuk mendukung pelaksanaan kegiatan tim litbang juga dibantu oleh tenaga ahli yang terdiri dari :

Pelaksanaan pengumpulan data dan informasi di atas melibatkan tiga orang narasumber yaitu:

- 1 orang tenaga ahli konstruksi dengan tingkat pendidikan minimal Strata-1;
- 1 orang tenaga ahli pembina jalan dan jembatan dengan tingkat pendidikan minimal Strata-1

Nara sumber identifikasi kebutuhan lapangan dan penyiapan modul toolkits yang terlibat terdiri dari:

- 1 orang tenaga ahli yang mempunyai pengalaman melakukan penyusunan modul pengajaran di kementerian pekerjaan umum dengan tingkat pendidikan minimal Strata-1;
- 1 orang tenaga ahli pendidikan di perguruan tinggi dengan tingkat pendidikan minimal Strata-2.

Dalam pelaksanaan *workshop* terlibat empat orang narasumber pembicara yaitu:

- 1 orang pembicara dengan topik kebijakan strategis pengelolaan jembatan;
- 1 orang pembicara dengan topik tantangan dan teknologi yang terkait dengan pelaksanaan perencanaan teknis jembatan bentang panjang;
- 1 orang pembicara dengan topik tantangan dan teknologi yang terkait dengan pelaksanaan konstruksi jembatan;
- 1 orang pembicara dengan topik tantangan dan teknologi yang terkait dengan pelaksanaan penanganan jembatan.

3.3 Kurun Waktu Pencapaian Keluaran (output)

Untuk melaksanakan kegiatan tahun 2015 diperlukan waktu selama satu tahun anggaran sebagaimana yang terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Rencana Kegiatan Penelitian

No.	Tahapan Kegiatan	Bulan ke-											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Persiapan, penyiapan kelengkapan administrasi dan revisi	■	■				■	■	■				
2.	Pengumpulan data sekunder dan penyusunan modul			■	■	■	■	■					
3.	Identifikasi kebutuhan, pelaksanaan <i>workshop</i> , dan pembuatan modul				■	■	■	■	■				
4.	<i>Workshop</i>								■				
5.	Analisa data				■	■	■	■	■	■	■		
6.	Finalisasi penyusunan luaran								■	■	■	■	■

3.4 Biaya yang Diperlukan

Biaya untuk pelaksanaan kegiatan ini, terlihat dalam bentuk tabel yang terdapat di bawah ini dan di bagian Lampiran, diperlukan untuk memenuhi kebutuhan penyediaan operasional penyusunan dan pembuatan *tool-kits workshop*, penyelenggaraan diskusi dengan narasumber dalam penyusunan modul dan dalam kegiatan *workshop*, dan perjalanan dinas ke luar kota dengan tujuan DKI Jakarta yang diperlukan untuk melakukan koordinasi dengan instansi terkait, serta operasional penyelenggaraan *workshop*.



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN JALAN DAN JEMBATAN**

Jl.A.H Nasution No.264 P.O BOX 2 Bandung 40294 Indonesia Telp (022) 7802251 Fax (022) 7802726 email: pusjatan@pusjatan.pu.go.id

Kementerian Negara/ Lembaga	:	Kementerian Pekerjaan Umum
Unit Eselon I	:	Badan Penelitian dan Pengembangan
Program	:	Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum
Unit Eselon II/ Satker	:	Pusat Litbang Jalan dan Jembatan
Kegiatan	:	Penelitian dan Pengembangan sub Bidang Jalan dan Jembatan
Indikator Kinerja Kegiatan	:	Jumlah prosiding diseminasi, sosialisasi, dan ToT SPMK Bidang Jalan dan Jembatan
Jenis Keluaran (output)	:	Prosiding diseminasi, sosialisasi, pelatihan Subbidang Jalan dan Jembatan
Volume	:	1 (satu)
Satuan Ukur dan Jenis Keluaran	:	Prosiding DSP

10	Penyusunan Toolkit dan Workshop (Diseminasi) Teknologi Penanganan Jembatan	-	-	-	200.000.000
521211	Belanja Bahan	-	-	-	18.625.000
	- Bahan Penunjang kegiatan litbang	-	-	-	-
	- Bahan Dokumentasi	1	KEG	1.551.000	1.551.000
	- Makan Rapat Biasa JAWA BARAT [10 ORG x 4 KEG]	40	OK	45.000	1.800.000
	- Snack Rapat Biasa JAWA BARAT [10 ORG x 4 KEG]	40	OK	14.000	560.000
	- fotocopy [550 LBR x 4 KEG]	2.200	LBR	200	440.000
	- penjiilidan [10 EKS x 4 KEG]	40	EKS	15.000	600.000
	- Bahan Penunjang Desiminasi	-	-	-	-
	- Name Tag	25	BH	3.000	75.000
	- Spanduk	2	BH	300.000	600.000
	- Roll Baner	3	BH	500.000	1.500.000
	- Flashdisk Modul	25	BH	150.000	3.750.000
	- Ballpoint	25	BH	12.500	312.000
	- Buku catatan	25	BH	12.500	312.000
	- Tas Seminar	25	BH	85.000	2.125.000
	- Pin logo workshop	25	BH	10.000	250.000
	- Fotocopy	5.000	LBR	200	1.000.000
	- Jilid Modul	25	BH	10.000	250.000
	- Plakat Penghargaan	5	BH	500.000	2.500.000
	- Laser pointer	2	BH	300.000	600.000
	- Dokumentasi	1	KL	400.000	400.000
521213	Honor Output Kegiatan	-	-	-	12.600.000
	- Honorarium Moderator [2 ORG x 2 HR x 3 JAM]	12	OK	700.000	8.400.000
	- Honorarium Kelebihan Jam Perekayasa Pertama [3 ORG x 2 JAM x 20 HR]	120	OJ	35.000	4.200.000
521811	Belanja Barang Untuk Persediaan Barang Konsumsi	-	-	-	3.625.000
	- Bahan Penunjang kegiatan litbang	-	-	-	-
	- ATK [3 BLN x 1 KEG]	3	BLN	500.000	1.500.000
	- Bahan Komputer [3 BLN x 1 KEG]	3	BLN	500.000	1.500.000
	- Bahan Penunjang Desiminasi	-	-	-	-
	- Sertifikat	25	BH	15.000	375.000
	- undangan	25	BH	10.000	250.000
522141	Belanja Sewa	-	-	-	30.000.000
	- Sewa Gedung Pertemuan (Jawa Barat)	2	HARI	15.000.000	30.000.000
522151	Belanja Jasa Profesi	-	-	-	127.200.000
	- Honor Narasumber (Pakar/Praktisi/Pembicara Khusus) Untuk Kegiatan Seminar/Rakor/Sosialisasi/Diseminasi/Focus Group D	80	OJ	1.500.000	120.000.000
	- Honorarium Narasumber/Pembahas (Pejabat Eselon III) [2 ORG x 4 JAM x 1 KALI]	8	OJ	900.000	7.200.000
524111	Belanja perjalanan biasa	-	-	-	7.950.000
	- DKI Jakarta	-	-	-	-
	- Uang Harian Perjalanan Dinas Luar Kota (D.K.I. Jakarta) [3 ORG x 1 HR x 5 KL]	15	OH	530.000	7.950.000

BAB IV

LAPORAN PENYELENGGARAAN WORKSHOP

4.1. Latar belakang penyelenggaraan workshop

Dalam UU No. 38 Tahun 2004 dinyatakan bahwa jalan (termasuk jembatan di dalamnya) merupakan bagian prasarana transportasi yang mempunyai peran penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan, serta dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat. Dengan demikian, sangat diperlukan tersedianya infrastruktur jalan dan jembatan yang baik dan kuat dalam mempertahankan masa layannya . Sampai dengan tahun 2008, jumlah jembatan diruas jalan nasional Indonesia berjumlah sekitar 16.587 buah (316,2 km) yang dibangun dari repelita I sampai VI, dengan kondisi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Distribusi berdasarkan kondisi jembatan (Vaza, 2008)

Kondisi	Persentase	Panjang
Baik	46%	230 km
Rusak ringan	22%	110 km
Rusak sedang	15%	75 km
Rusak berat	8%	40 km
Kritis	6%	30 km
Runtuh	3%	15 km

Kondisi yang kurang baik seperti dalam Tabel 4 di atas disebabkan antara lain oleh kurangnya pemeliharaan, beban lalu lintas, umur, dan kondisi lingkungan di sekitar jembatan.

Kondisi lingkungan sangat berpengaruh terhadap kondisi struktur jembatan di Indonesia. Letak geografis Indonesia yang beriklim tropis dengan curah hujan tinggi serta intensitas sinar matahari yang tinggi merupakan salah satu lingkungan yang masuk ke dalam kategori lingkungan korosif, apalagi dengan adanya polusi industri, udara air laut, sungai dan keadaan pasang surut air laut dapat menambah semakin mempercepat kerusakan jembatan terutama akibat proses korosi terhadap komponen-komponen baja dan beton. Untuk mengetahui mengenai kondisi jembatan, maka

dilakukan survei, baik pemeriksaan detail secara visual maupun pemeriksaan khusus dengan menggunakan peralatan. Salah satu kendala yang telah dihadapi dalam melakukan survei adalah keterbatasan alat pemeriksaan, sehingga diperlukan pengembangan alat pemeriksaan jembatan secara mandiri yang sesuai kebutuhan di lapangan berdasarkan tipe struktur dan kondisi geografis jembatan di Indonesia.

Penyebarluasan informasi diperlukan dalam upaya memberikan pemahaman dan menginformasikan perkembangan terkini tentang penerapan teknologi pemeliharaan agar para pengelola jembatan.

Salah satu cara persiapan untuk meningkatkan pemanfaatan pengembangan teknologi tersebut adalah workshop. Dimana workshop yang dimaksud adalah salah satu cara diseminasi untuk mendistribusikan informasi dengan meningkat pengertian akan suatu produk teknologi (W. K. Kellogg Foundation 2007).

Pelaksanaan workshop diawali dengan diskusi teknis dengan topik pengalaman penerapan teknologi yang berhubungan dengan desain dan konstruksi jembatan, yang kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi workshop mengenai hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan dalam desain dan konstruksi jembatan serta hasil-hasil penelitian dan pengembangan teknologi yang telah dilakukan. Adapun pemaparan materi *workshop* akan diberikan oleh beberapa Narasumber eksternal dan internal yang berkompeten di bidangnya baik dari kalangan praktisi, asosiasi, akademisi dan institusi.

Akhirnya untuk mengidentifikasi peningkatan kesadaran dan pengetahuan para peserta dilakukan diskusi evaluasi. Dimana hal yang harus diidentifikasi adalah unsur-unsur penting penerapan teknologi yang harus disusun dalam bentuk ketentuan teknis desain dan konstruksi jembatan.

4.2. Maksud dan tujuan penyelenggaraan workshop

Maksud *workshop* adalah meningkatkan pemanfaatan teknologi dan menumbuhkan kesadaran/*awareness* peran Pusjatan dalam mendukung pelaksanaan tugas pengelola jembatan dan pengembangan teknologi konstruksi jembatan pada institusi di dalam dan di luar kementerian.

Tujuan *workshop* adalah menyebarluaskan informasi teknologi dan mengenalkan hasil litbang Pusjatan yang terkait dengan teknologi penanganan dan pemeliharaan jembatan pada para pengelola jembatan.

4.3. Output (luaran) dari penyelenggaraan workshop

Prosiding workshop teknologi jembatan.

4.4. Tema workshop

Penerapan Teknologi Hasil Litbang dalam Perencanaan, Pelaksanaan, dan Operasional Jembatan untuk Mendukung Program Pembangunan Nawacita.

4.5. Waktu dan tempat dari penyelenggaraan workshop

Waktu : Rabu - Kamis / 21 – 22 Oktober 2015

Tempat : Hotel H Clarity Bandung, jalan Cihampelas 211-217, Bandung 40131

4.6. Peserta workshop

Peserta yang hadir sesuai dengan daftar absensi adalah 26 orang, yang terdiri dari:

- Direktorat Bina Kompetensi Prod. Konstruksi 1 orang
- PT. CMNP 1 orang
- Balitbang Kaltim 1 orang
- Dir. Analisa Data dan Pengembangan sistem Bina Marga 1 orang
- PT. Kereta Api Indonesia 1 orang
- Direktorat Jembatan, Dirjen Bina Marga 1 orang
- Dinas Bina Marga dan Tata Ruang Prov. Banten 1 orang
- Dinas PU Prov Kaltim 4 orang
- Satket PJN Metro Denpasar 1 orang
- DPU Sumsel 1 orang
- Dinas Bina Marga Prov. Jateng 1 orang
- Subdit Geoteknik dan Lereng 1 orang
- Dishubkominfo Kab. Cilacap 1 orang
- PT. BASF Indonesia 2 orang
- Dir. Bangunan Jalan, Bina Marga 1 orang
- PPL PJN LJP 1 orang
- Pusjatan 1 orang
- BBPJN V/ Metro II Surabaya 1 orang
- Satker Pelaksanaan Jembatan Balang 1 orang
- Dinas Bina Marga Kab. Garut 1 orang

4.7. Pembicara pada acara workshop

- Puslitbang Jalan dan Jembatan (4 orang) – KPP 3 Session
- Direktorat Jembatan, Ditjen Bina Marga (1 orang) – *Joint session*

4.8. Jadwal dan pelaksanaan workshop

Jadwal dan pelaksanaan workshop Kelompok Program Penelitian Teknologi Jembatan adalah sebagai berikut:

Hari ke-1 : Rabu, 21 Oktober 2015

Jam	Acara	Penanggung Jawab/ Pembicara
Sidang Pembukaan <i>Workshop</i> tanggal 21 Oktober 2015		
08.00 – 09.00	Registrasi, SPPD, Seminar Kit	Panitia
09.00 – 09.05	<i>Safety Induction</i>	Panitia
09.05 – 09.10	Menyanyikan lagu Indonesia Raya	Panitia
09.10 – 09.30	Laporan Pelaksanaan Workshop	Setyo Hardono, ST., MT
09.30 – 10.00	Penerapan teknologi hasil litbang dalam perencanaan, pelaksanaan, dan operasional jembatan untuk mendukung Program pembangunan Nawacita	Ir. Pantja Dharma Oetojo, M. Eng. Sc
10.00 – 10.10	Pembacaan doa	Nandang Suryana
10.10 - 10.25	<i>Photo Session</i>	Seluruh peserta
10.25 -10.45	<i>Coffee break</i>	Seluruh peserta
10.45 - 11.30	<i>Keynote Speech</i>	DR. Ir. Heddy Rahadian, M. Sc.
11.30 – 12.00	Pemaparan semua teknologi hasil litbang dan Penjelasan Penyelenggaraan Workshop	N. Retno Setiati, ST., MT.
12.00 – 13.00	ISHOMA	Seluruh peserta
Workshop Kelompok Program Penelitian Teknologi Jembatan		
13.00 – 13.30	Teknologi Perkuatan Jembatan	Setyo Hardono, ST.,MT
13.00 – 14.00	Diskusi dan Tanya Jawab	N. Retno Setiati, ST., MT.
14.00 – 14.20	<i>Coffee break</i>	Seluruh peserta
14.20 – 15.20	Teknologi Penanganan Jembatan dengan Cara Pengecatan	Hadi Gunawan Sonjaya.,S.Si
15.20 – 17.00	Layanan Konsultasi, Diskusi dan Tanya Jawab	Panitia
19.00 – 21.00	Makan malam	Seluruh peserta

Hari ke-2 : Kamis, 22 Oktober 2015

Workshop KPP Teknologi Jembatan		
08.00 - 08.30	Absen Peserta	Panitia
08.30 – 09.00	Teknologi Sistem Informasi dan Manajemen Jembatan	Risma Putra, ST., MT
09.00 – 09.30	Teknologi Alat untuk Pemeriksaan Jembatan	Bagus Aditya W, ST., M.Eng
09.30 – 10.30	Diskusi dan Tanya Jawab	N. Retno Setiati, ST., MT.
10.30 – 10.45	Coffee break	Seluruh peserta
10.45 – 11.30	Penutup dan doa	Setyo Hardono, ST., MT
11.30 – selesai	ISHOMA dan pembagian sertifikat	Panitia

4.9. Kendala pelaksanaan workshop

Keterbatasan luas ruangan serta sarana tempat penyelenggaraan *workshop* sehingga ruangan menjadi terlihat penuh yang berakibat kekurangan nyamanan dalam pelaksanaan acara workshop.

4.10. Partisipasi dalam pelaksanaan workshop

a. Undangan

Pengiriman undangan : 97 buah undangan termasuk Kelompok Program Penelitian Jembatan Bentang Panjang, Kelompok Program Penelitian Teknologi Jembatan dan Kelompok Program Penelitian Penanganan Jembatan dengan target 30 orang per Kelompok Program Penelitian atau 90 orang peserta secara total Jumlah peserta yang mengirimkan lembar konfrimasi kehadiran untuk Kelompok Program Penelitian Teknologi Penanganan Jembatan : 25 orang

b. Peserta

Peserta yang hadir sesuai dengan daftar absensi berjumlah 25 orang.

c. Kuesioner

Untuk mengetahui antuisme peserta mengenai segala sesuatu yang akan diberikan pada acara workshop, maka kepada para peserta diberikan suatu kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan yang berhubungan kegiatan yang akan dilangsungkan serta diberikan layanan konsultasi untuk para peserta yang hendak bertanya mengenai materi terkait.

4.11. Dokumentasi pelaksanaan workshop



Laporan pelaksanaan workshop oleh Kepala Balai Jembatan dan Bangunan Pelengkap Jalan



Pembukaan oleh Kepala Puslitbang Jalan dan Jembatan



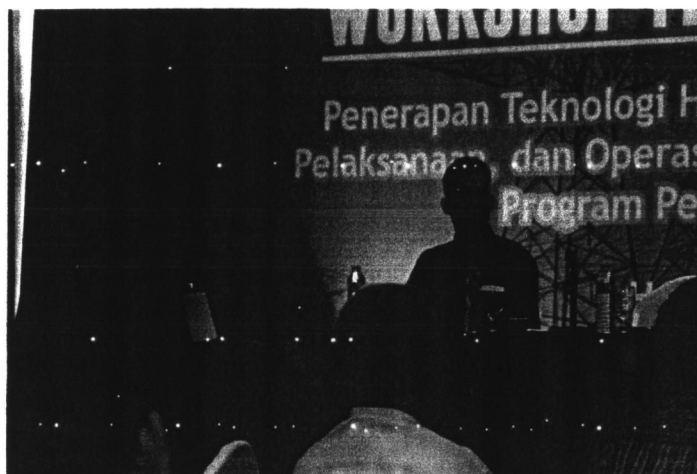
Pembicara dari Direktorat Bina Teknik



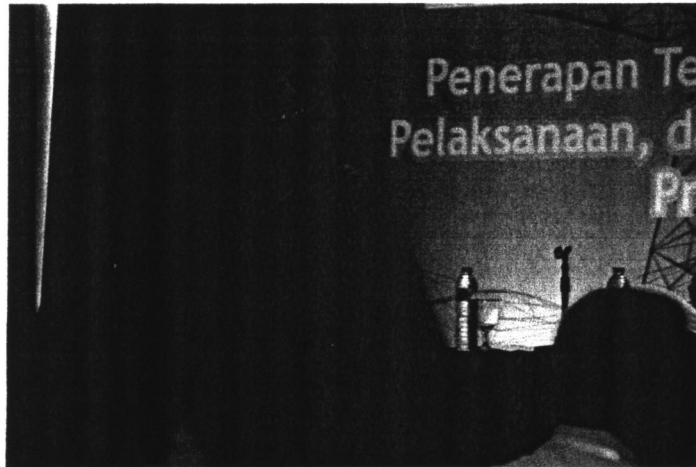
Presentasi Teknologi Perkuatan Jembatan Oleh Setyo Hardono., ST.,MT



Presentasi Teknologi Penanganan Jembatan dengan Cara Pengecatan oleh Hadi Gunawan Sonjaya., S.Si



Presentasi Teknologi Sistem Informasi dan Manajemen Jembatan oleh Risma Putra , ST.



Presentasi Teknologi Alat Pemeriksaan Jembatan oleh Bagus Aditya W., ST



Suasana Ruang Kelas Workshop Teknologi Penanganan Jembatan

4.12. Kesimpulan dari pelaksanaan workshop

- a. Penyelenggaraan *workshop* Teknologi Penanganan Jembatan secara keseluruhan berjalan lancar,
- b. Kendala selama *workshop* akan dievaluasi untuk penyelenggaraan *workshop* berikutnya,
- c. Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarikan kepada peserta *workshop*, penyelenggaraan *workshop* dinilai penting untuk diselenggarakan dan mendapatkan respon yang baik dari para peserta,
- d. Hasil perumusan dan tindak lanjut, menguraikan bahwa teknologi penanganan jembatan mempunyai pengaruh yang sangat penting bagi keberlangsungan fungsi dan peran jembatan, sehingga pengkajian-pengkajian dan penemuan teknologi baru tentang penanganan harus selalu dilakukan demi terciptanya suatu struktur jembatan yang handal dan dapat berfungsi sesuai dengan umur layannya.

Lampiran

A. Daftar hadir peserta

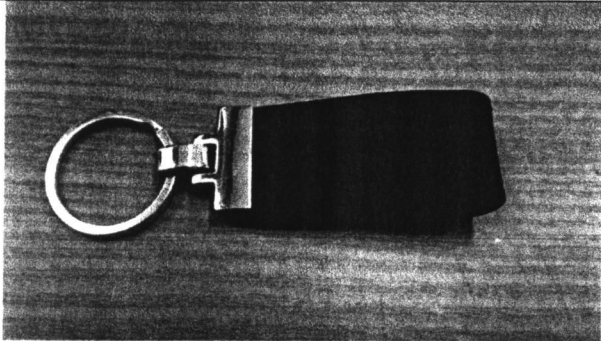
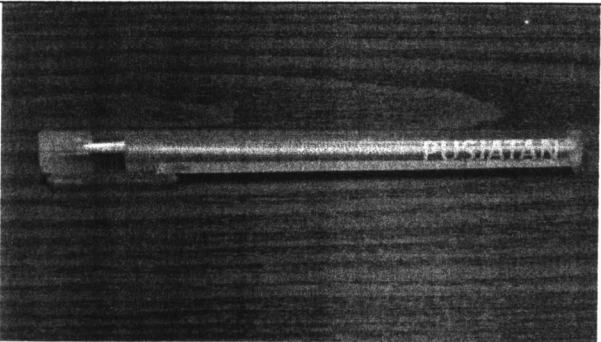
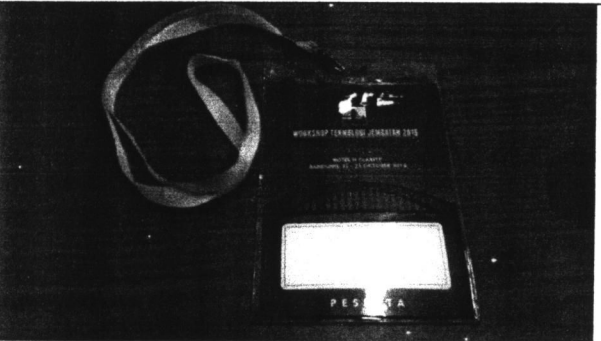
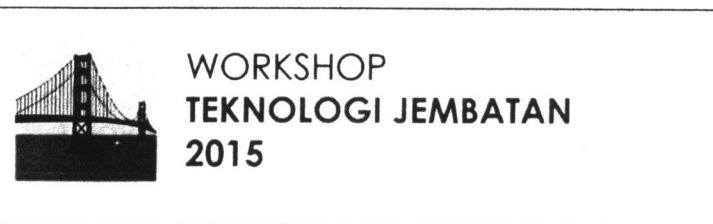
WORKSHOP (DISEMINASI) TEKNOLOGI PENANGANAN PEMBAATAN			
Hari / Tanggal: Rabu / 23 Oktober 2015			
Tempat: Hotel Al Clarity Ciamis, Bandung			
NO	NAMA	INSTANSI	TANDA TANGAN
1	Suryadi, Aragoni, ST	PT. Kertajaya Api Indonesia	
2	Yusuf, Y. ST	UP SIKK SELATAN SUKAMADU	
3	ARJA PRATIYANINGRAT, ST	PT. Sinar Jaya	
4	HA MA DA PERMANAN, ST	PT. Jasereng Bnd. Tel	
5	HERA KUSUMAHAR, ST	Satker WII S. Jabar	
6	Andriana, Firdaus, ST	PT. KAL (Ciamis)	
7	Murad, ST	PT. KAL (Ciamis)	
8	Farid, ST	PT. KAL (Ciamis)	
9	Mohd. Husnul Fudion, ST	DDU KALTIM	
10	LASMANA, ST	DDU KALTIM	
11	TAUFIK, ST	DDU KALTIM	
12	SUKIRMAN, ST	DDU SUKSEL	
13	ALFIN, ST	SABKOR PONTIANAK	
14	Sumarto, ST	DDU PONTIANAK	
15	Mengarna, ST	DDU PONTIANAK	
16	Triandana, ST	Dinkabang	
17	CHER KUSUMA	DINAS SOASM SAMPUNG	
18	Heriawan	PT. KAL	
19			
20	Dim. Anggoro, ST	PT. BAKI INDOGAMA	
21	Yusuf H. P. M.	PT. KAL	
22	Toni, ST	PT. KAL	

WORKSHOP (DISEMINASI) TEKNOLOGI PENANGANAN PEMBAATAN			
Hari / Tanggal: Rabu / 23 Oktober 2015			
Tempat: Hotel Al Clarity Ciamis, Bandung			
NO	NAMA	INSTANSI	TANDA TANGAN
23	Diana S.	WII	
24	M. V. Suardo, MT	BEPIN II / Mero II Sdy	
25	Linda Rana, ST	WII	
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			

B. Seminar kit

Pouch

Notes

Flashdisk	
Ballpoint	
Name Tag	
Spanduk	
Logo	
Sertifikat	

ko: 251

059.1