



ANUGERAH INOVASI KEMENTERIAN PERTAHANAN 2012



LAPORAN INOVASI

ANUGERAH INOVASI PERDANA MENTERI 2012



INSTITUT LATIHAN PENGURUSAN RUANG ANGKASA (INSBRA)

The screenshot shows a web browser window displaying the 'FIRE & RESCUE SCHOOL' website. The page features a header with the school's name and logo, a navigation menu with items like 'Home', 'Ketua & PW Sekolah', 'Kursus', 'Prasarana', 'English Notes', 'Mari Belajar Bahasa Inggeris', 'Picture's', 'Sudut Ilmu', 'Nota', and 'SAFETY CORNER'. Below the navigation is a 'QUESTION BANK' section. The main content area displays a blog post titled 'MAJLIS SERAH TERIMA TUGAS KS BOMBA' with a sub-heading 'MISI'. The post text reads: 'UNTUK MELAHIRKAN ANGGOTA DAN PEGAWAI BOMBA YANG BERILMU PENGETAHUAN DAN PAKAR DALAM KETUKANGAN AERO FIREMAN DRIVER (AFD)'. The post is dated 'Posted by RMAF Fire School at 1:20 AM' and has '0 comments'. There are social media sharing icons and a 'Recommend this on Google' link. On the right side, there is a 'busuk.org' logo, a 'Follow by Email' section with an 'Email address' input field and a 'Submit' button, and a 'Search This Blog' section with a search input field and a 'Search' button. The bottom of the page shows a system clock displaying '27 April 2012, 7:27, 27/04/2012' and a 'Clock' button.

e-NOTA



INSTITUT LATIHAN PENGURUSAN RUANG ANGKASA (INSPRA)



Gambar 1. Markas Tadbir

LATAR BELAKANG

1. INSPRA telah diwujudkan atas penggabungan Sekolah Kawalan Trafik Udara dan Bomba (SEKTUB) dan Sekolah Pertahanan Udara (SEKTAHUD) semenjak tahun 1980an. Setelah melalui beberapa perubahan dan peredaran zaman yang semakin moden ketika ini INSPRA semakin matang dalam meniti arus perkembangan teknologi semasa selaras dengan kaedah pembelajaran. Sejajar dengan itu, pihak pengurusan INSPRA sangat komited dalam memberikan pendapat serta pandangan tentang sistem pembelajaran yang diamalkan sejak dulu sehingga kini.

2. Oleh itu, pada pertengahan 2010, satu sistem secara atas talian yang dinamakan sebagai e-Nota telah dibangunkan oleh Sekolah Bomba dan Menyelamat (SBM) sepenuhnya tanpa melibatkan bantuan mana-mana agensi luar dan juga bantuan teknikal. Lanjutan dari itu, SBM telah menjadi perantis kepada pembangunan sistem e-Nota tersebut dan telah disempurnakan oleh Komandan INSPRA pada 10



LAPORAN INOVASI

Jan 2011 juga merupakan satu-satunya institusi latihan TUDM yang melaksanakan sistem pembelajaran secara atas talian ini.

3. Sebelum sistem e-Nota ini dibangunkan sepenuhnya oleh SBM, beberapa permasalahan yang telah dikenalpasti oleh jurulatih terutamanya terhadap medium-medium pembelajaran yang digunapakai. Antaranya ialah penggunaan *Compact Disc* (CD) yang tidak relevan dan juga membekalkan buku-buku nota kepada pelatih-pelatih yang banyak dan berat ini menimbulkan bebanan kepada pelatih.

4. Setelah beberapa kajian dan perbincangan dilaksanakan Komandan dan Tim Inovasi INSPRA sebulat suara bersetuju untuk menampilkan sistem e-Nota ini sebagai pusat rujukan pelatih. Sistem e-Nota yang dibangunkan ini yang menyimpan dan mempamerkan semua nota-nota pembelajaran untuk pelatih menambah ilmu pengetahuan dan mendapatkan pemahaman yang lebih jelas kerana e-Nota disediakan dalam versi Bahasa Melayu dan Inggeris. Setelah hampir 2 tahun perlaksanaannya, SBM selaku pemilik kepada sistem ini telah mendapat banyak maklumbalas dan input daripada pelatih dan anggota yang menggunakannya.

5. Kesimpulannya, wujudnya sistem e-Nota ini pelatih mudah untuk mengulangkaji pelajaran dimana jua mereka berada. Tambahan pula, segala nota mahupun soalan boleh diakses dan dimuat turun oleh peranti mudah alih yang semakin popular seperti telefon pintar, tablet, *personal computer* (PC) mahupun komputer riba.

TUJUAN

6. Sistem e-Nota SBM mempunyai beberapa tujuan yang telah mencetus ke arah pembinaannya. Berikut adalah disenaraikan beberapa tujuan utama bagi pembinaannya:

- a. Selaras dengan Misi dan Visi INSPRA.
- b. Menaiktaraf sistem medium pembelajaran yang terdahulu dari penggunaan buku-buku nota kepada sistem secara talian.



LAPORAN INOVASI

- c. Memudahkan para pelatih mengakses semua nota pada sebilang masa dan dimana juga mereka berada juga mengatasi kesukaran bagi mendapatkan nota-nota yang baru dan terkini.

PROSES PELAKSANAAN INOVASI

7. Projek Inovasi ini dilaksanakan secara *in-house* dimana pembangunan e-Nota ini dilakukan sendiri dikalangan anggota setaf INSPRA dan hanya menggunakan sumber-sumber yang minimum tanpa melibatkan bantuan teknikal dan tenaga kepakaran dari luar. Pembinaannya menggunakan platform Google dan didaftarkan dengan nama <http://firetrainingcentre.blogspot.com> adalah satu-satunya yang berada di alam siber.

8. **Proses Sebelum Pelaksanaan.** Inovasi e-Nota ini terhasil daripada beberapa masalah yang dikenalpasti oleh jurulatih. Sebelum ini institut membekalkan CD nota kepada pelatih dengan jumlah yang banyak. CD nota yang dibekalkan kepada pelatih seringkali mengalami kerosakan (*corrupt*) atau kemungkinan hilang dari simpanan. Keadaan ini menimbulkan banyak permasalahan kepada jurulatih dan juga pelatih. Penuntut yang pulang bercuti juga perlu membawa bebanan buku yang berat di samping itu juga ruang penyimpanan yang terhad di bilik penginapan pelatih. Penuntut juga acapkali kesuntukan masa dalam mencari makna perkataan nota berbahasa Inggeris yang kerap kali terjemahan yang tidak tepat, tersasar dari maksud sebenar serta banyak terdiri daripada perkataan teknikal.

9. **Proses Selepas Pelaksanaan.** Seजार dengan perkembangan pesat dunia tanpa sempadan, SBM telah mengambil inisiatif mewujudkan blog untuk membekalkan nota dengan cara lebih cepat dan mudah kepada setiap pelatih. Pelatih hanya perlu melayari laman sesawang e-Nota secara terus untuk mendapatkan nota dan rujukan yang diperlukan. Institut ini juga dapat mengemaskini setiap maklumat yang terkini dan boleh dilayari terus oleh setiap anggota. Kemudahan e-Nota ini juga memberi kesan kepada tahap penyampaian maklumat yang lebih cepat dan efektif.



IMPAK INOVASI

10. Sistem e-Nota ini telah memberi pelbagai impak kepada golongan sasaran iaitu kepada pelatih dan juga anggota TUDM.

11. Elemen Inovatif/Kreativiti.

(a) e-Nota ini adalah hasil cetusan idea dari setaf Sekolah Bomba dan Menyelamat, ianya telah dibangunkan secara inisiatif tersendiri pada Mei 2008 bermula dengan blog Sekolah Bomba dan Menyelamat. Pada tahun 2010 barulah penghasilan e-Nota diadaptasi kedalam blog tersebut, seterusnya diolah semula oleh Tim Projek yang telah ditubuhkan. Pada peringkat permulaannya, idea ini dibangkitkan dan dilaksanakan secara bersendirian dalam usaha untuk mengatasi kesukaran anggota mendapatkan nota-nota baru dan terkini. Setelah Tim Projek ditubuhkan, admin pembangunan laman blog telah dilantik pada Jun 2010.

(b) e-Nota ini dibangunkan dengan menggunakan platform Google. Sekiranya, sistem ini perlu penambahbaikan dan diubahsuai mengikut keperluan semasa dan ianya dapat dilakukan tanpa sebarang batasan.

12. Eleman Keberkesanan.

(a) **Peningkatan Produktiviti/Kepuasan.** e-Nota dapat memahirkan pelatih Bomba bagi memahami ilmu kebombaan dengan lebih jelas. Justeru itu, tindakan yang pantas dan tepat dapat diambil dan dilakukan segera samada di dalam latihan mahupun operasi. Ini juga menjadikan setiap pelatih lebih tenang dan berkeyakinan di dalam setiap latihan. Oleh yang demikian, ianya akan dapat melahirkan ahli Bomba yang berani, mahir dan terlatih.

(b) **Pengiktirafan.** INSPRA telah mendapat pengiktirafan Panglima Pendidikan dan Latihan Udara yang mana Inovasi tersebut amat bermanfaat



LAPORAN INOVASI

kepada seluruh penuntut mahupun jurulatih dan boleh dijadikan contoh untuk diimplementasikan pada pusat-pusat latihan lain seluruh TUDM. Selain itu terdapat juga beberapa pengiktirafan yang berjaya diperolehi antaranya ialah:

- i. Menjadi Johan Anugerah Kualiti Panglima Tentera Udara 2009.
- ii. Mewakili TUDM di dalam pertandingan Anugerah Kualiti Menteri Pertahanan 2009.
- iii. Dicalonkan untuk mewakili TUDM di dalam pertandingan Anugerah Inovasi Menteri Pertahanan (AIMP) 2010.
- iv. Bumi Hijau : Johan peringkat negeri Pahang dalam Kategori Komuniti pada 12 Okt 2010.
- v. Tempat ketiga di peringkat kebangsaan *MAHA* 2010 pada 5 Dis 2010.
- vi. Johan Anugerah Inovasi TUDM tahun 2012.

(c) **Lain-lain penerangan.** Butir-butir mengenai perubahan yang telah dicapai:

- i. Proses pencarian maklumat mengenai nota-nota menjadi lebih mudah, cepat dan berkesan. Contohnya dengan amalan lama seseorang akan mengambil masa yang panjang untuk mencari maklumat, membuka buku-buku nota untuk mengulangi pelajaran. Dengan adanya sistem ini pencarian nota menjadi lebih cepat dan efisien.
- ii. Tiada lagi keciciran nota dan secara tidak langsung akan meningkatkan moral anggota.
- iii. Sistem ini dapat menjadi pemangkin kepada sekolah-sekolah dan unit-unit lain untuk mengadaptasikan sistem yang sama dalam pengurusan nota kepada pelatih-pelatih dan anggota-anggota.
- iv. Mengoptimalkan penggunaan jurulatih dan anggota secara berkesan dan efektif.



13. **Elemen Signifikan.**

(a). **Penjimatan Kos.** e-Nota menampilkan nota dwi-bahasa iaitu Bahasa Melayu dan Bahasa Inggeris (e-Notes). Pihak SBM hanya memberi buku nota versi Inggeris sahaja kepada pelatih iaitu bahasa pengantar di dalam kurikulum INSPRA. Bagi pelatih yang kurang berkemahiran dalam menguasai Bahasa Inggeris, mereka berpeluang untuk membuat rujukan di dalam Bahasa Melayu dengan hanya melayari laman blog tersebut. Selain itu juga, penuntut dapat menjimatkan perbelanjaan yang besar bagi mencetak nota yang diperlukan. Kos bagi mencetak senaskah nota rujukan bernilai RM 15.00 dan setiap pelatih dibekalkan dengan tiga buku nota yang jumlah keseluruhan bernilai RM 45.00. Oleh itu, dengan kemudahan e-Nota, kos ini akan dapat diijimatkan sewajarnya.

(b). **Penjimatan masa:** e-Nota juga menjimatkan masa bagi pelatih yang kurang memahami nota Bahasa Inggeris. Pelatih tidak perlu membuang masa untuk menterjemah perkataan Bahasa Inggeris (yang kebiasaannya tidak tepat) seperti yang terdapat dalam kamus atau *Computer Dictionary*. Pelatih boleh terus menyemak dan mengulangkaji nota berbahasa melayu pada keseluruhan tajuk dengan hanya melayari laman blog yang disediakan. Peningkatan keputusan peperiksaan yang memberangsangkan oleh penuntut yang berkursus di SBM.

(d) **Mesra Pelanggan dan Mudah.** Dengan teknologi informasi di hujung jari pada hari ini, segala nota dan ilmu kursus mudah diperolehi di blog ini. Pelatih tidak lagi perlu membazirkan masa menyemak terjemahaan Bahasa Inggeris di dalam kamus atau membuat penafsiran sendiri yang adakalanya kurang tepat.



LAPORAN INOVASI

14. Elemen Relaven.

(a) Pembinaan secara *in-house* sistem e-Nota ini membuktikan bahawa setaf SBM mempunyai daya saing yang tinggi dan berkemahiran untuk mencipta sesuatu yang lebih baik.

(b) Pembinaan Sistem e-Nota ini dapat meningkatkan mutu penyampaian perkhidmatan yang berkesan kepada anggota dan juga pelatih. Selain daripada kos yang telah dapat dijimatkan, pembinaan ini juga membantu INSPRA khususnya untuk mencapai misi dan visi menjadi pusat latihan pengurusan ruang angkasa yang unggul di rantau ini.

15. Implikasi Kewangan. Anggaran kos perbandingan upah perunding dan pelaksanaan sendiri adalah seperti berikut :

(a) Kos upah perunding = RM 3000.00.

(b) Kos salinan nota:

(i) Harga sebuah buku RM 15.00

Setiap pelatih memerlukan 3 buah buku

$$3 \times \text{RM } 15.00 = \text{RM } 45.00$$

(ii) Setahun 80 pelatih

$$80 \times \text{RM } 45.00 = \text{RM } 3,600.00$$

(c) Jumlah keseluruhan kos setahun :

$$= \text{RM } 3000.00 + \text{RM } 3600.00$$

$$= \text{RM } 6,600.00$$

(d) Kos bil jalur lebar = RM 48.00 sebulan

$$\text{Kos setahun} = \text{RM } 48.00 \times 12$$

$$= \text{RM } 576.00$$

(e) Peratus penjimatan setahun = $\frac{\text{RM } 576.00}{\text{RM } 6600.00} \times 100 = 8.7\%$

$$\text{RM } 6600.00$$

$$= 100\% - 8.7\%$$

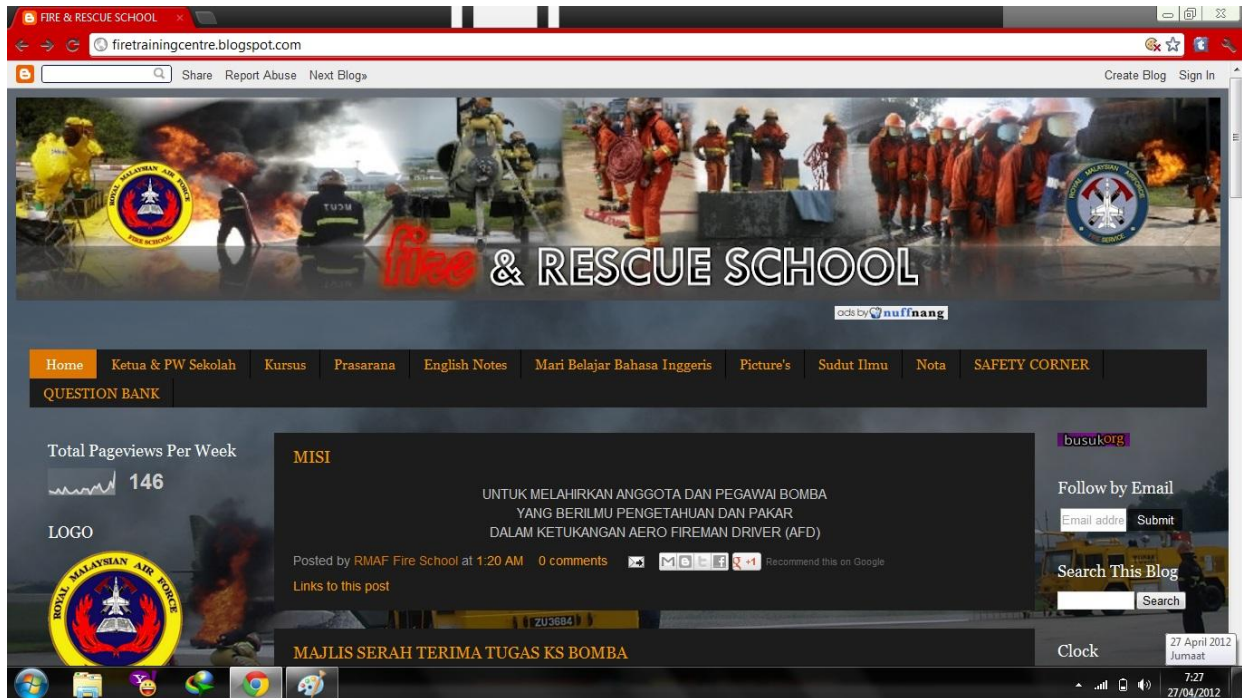
$$= \mathbf{91.3\%}$$



LAPORAN INOVASI

Secara keseluruhannya, pihak pengurusan INSPRA dapat menjimatkan wang kerajaan sebanyak 91.3 peratus setahun dalam membekalkan nota berbentuk buku dan mendatangkan kebaikan kepada pihak pengurusan.

16. **Gambarajah Antara Muka Sistem e-Nota.**



DISEDIAKAN OLEH:

Nama Pegawai: Kapt Mohd Fazli Bin Ariffin TUDM

Tel: 09 – 540 5321

Emel: mfazliana@gmail.com