

## Mikrofom Sebagai Sumber Warisan

Pauziaah Mohamad, Janaki Sinnasamy, Mohd Zailan Endin  
 Perpustakaan Universiti Malaya  
 pauzia@um.edu.my, janaki@um.edu.my, zailan@um.edu.my

### Abstract

*This paper describes the steps taken by the University of Malaya Library to implement the continual improvement project for the year 2008/2009, entitled "Microform as a Source of Heritage". This project is to fulfill the requirement of MS ISO 9001:2000 standard under clause 8.5.1 of the Malaysian Standard (2000). The clause states that the organization shall continually improve the effectiveness of the quality management system through the use of the quality policy, quality objectives, audit results, analysis of data, corrective and preventive action and management review. Based on loan statistics, it was found that the loan for microform is not high. The aim of this project is to ensure that the microform collection can be easily accessed by users and also to support teaching, learning and research needs at the University.*

### Abstrak

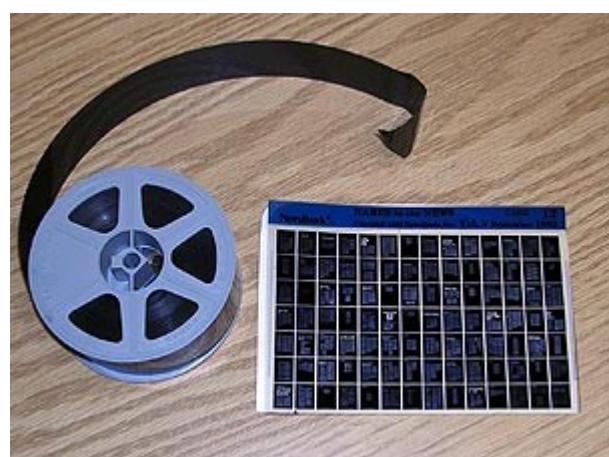
Artikel ini menjelaskan langkah yang diambil oleh Perpustakaan Universiti Malaya dalam mengimplementasi projek penambahbaikan berterusan bagi tahun 2008/2009 yang berjudul Pemantapan Koleksi Mikrofom Sebagai Sumber Warisan. Projek ini adalah sebagai memenuhi keperluan MS ISO 9001:2000 di bawah Fasal 8.5.1. Fasal berkenaan menyatakan organisasi perlu secara berterusan menambahbaik keberkesanannya sistem pengurusan kualiti melalui penggunaan polisi kualiti, objektif kualiti, keputusan audit, analisa data, tindakan pembetulan dan pengawalan serta kajian pengurusan. Berdasarkan statistik pinjaman, didapati pinjaman bahan mikrofom tidaklah begitu tinggi. Projek ini amat penting bagi memastikan koleksi boleh diakses dengan mudah oleh pengguna serta bagi menyokong proses

### Pengenalan

Pembangunan koleksi merupakan salah satu bidang teras perpustakaan. Bagi perpustakaan akademik, setiap koleksi yang dibangunkan adalah untuk menyokong proses teras pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan. Ianya mengambilkira pelbagai bentuk bahan seperti buku, jurnal, kertas persidangan, tesis, disertasi, latihan ilmiah, kertas peperiksaan, bahan media termasuk mikrofom dan lain-lain. Namun demikian mikrofom seakan dilupakan di era elektronik, walaupun banyak maklumat bersejarah dan penting terkandung di dalamnya.

Mikrofom adalah bahan samada dalam bentuk filem atau kertas yang mengandungi "microproduction of documents for transmission, storage, reading and printing"<sup>1</sup>. Semua imej boleh disediakan samada dalam bentuk negatif atau positif. Ianya terdiri daripada tiga format iaitu mikrofilem (gelendungan), kad apertur dan mikrofis. Gambar 1 menunjukkan contoh mikrofilem dan mikrofis.

Ada sesetengah pihak menganggap mikrofom tidak lagi penting dan hanya pihak perpustakaan yang mempromosikannya (Weihs, 2001).



Gambar 1: Mikrofilem dan mikrofis

<sup>1</sup> Microform. Diakses pada 13 Julai 2009, dari Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/microform>.

Mikrofom sebagai satu koleksi ada banyak kelebihannya. South Carolina Department of Archives and History Archives and Records Management Division (Preservation, 2009) yang mempunyai koleksi mikrofom yang besar, mengariskan lima (5) kelebihan mikrofom:

- a) Memelihara maklumat - Kebanyakkan maklumat arkib direkodkan di atas kertas yang biasanya tidak berkualiti. Jika bahan dimikrofilem, maklumat boleh diakses walau bagaimana keadaan kertas tersebut.
- b) Memelihara dokumen - bahan yang dimikrofilem boleh dirujuk selalu dan salinan asalnya boleh dipelihara.
- c) Keselamatan rekod - Rekod dalam bentuk kertas selalunya mudah rosak akibat kebakaran, air, vermin atau dicuri, berbanding dengan dokumen mikrofilem.
- d) Penjimatatan ruang - Menjimatkan hampir 95% ruang berbanding dengan menyimpan dokumen dalam bentuk kertas.
- e) Meningkatkan akses - Mudah dan murah untuk diduplikasi/salinan kepada mikrofom. Boleh membuat salinan untuk disimpan di pejabat atau edaran kepada institusi lain.

Teknologi digital telah membuka ruang untuk bahan diakses secara global, tetapi kekekalan masih dipersoalkan kerana isu seperti jangka hayat, kesahihan kos asas dan kos berterusan masih tidak dapat diselesaikan. Oleh itu, pemeliharaan bahan dan kaedah bagi jangka masa panjang adalah penting. Untuk tujuan repositori, Hoover Institution Library and Archives umpamanya, telah memilih mikrofilem sebagai medium paling bagus untuk pemeliharaan bahan bagi jangka masa panjang. Ini adalah kerana jangka hayat maklumat digital adalah 1/100 berbanding dengan jangka hayat mikrofilem. *"Microfilm is a tried and tested method of preservation for rare and fragile material which may not otherwise have survived"*<sup>2</sup>.

Walau bagaimanapun, terdapat juga beberapa kekurangan mikrofom antaranya ialah:

- a) Kos boleh menjadi tinggi samada untuk membeli peralatan (alat membaca, pencetak dan pengimbas) dan memberi latihan kepada staf untuk mengendalikannya peralatan tersebut.
- b) Kerosakan salinan asal.
- c) Keengganan pengguna menggunakan mikrofilem.
- d) Kekangan teknikal seperti mikrofilem tidak boleh membetulkan kualiti yang tidak baik kepada salinan asal dokumen seperti dokumen telah usang, bertompok atau lusuh.
- e) Keperluan dan kemahiran teknikal untuk mengendalikan peralatan.

### Sejarah dan Latar Belakang Projek

Penggunaan mikrofilem sebagai salah satu alat untuk memperoleh dan memelihara bahan perpustakaan bermula pada sekitar tahun 1920an. Dari pertengahan 1930an, Eastman Kodak telah menawarkan retrospektif *New York Times* dalam bentuk mikrofilem kepada perpustakaan<sup>3</sup>. Pada mesyuarat tahunan dalam tahun 1936, American Library Association telah mengesahkan penggunaan mikrofilem. Dari penghujung tahun 1930an sehingga 1980an, mikrofilem dicetak di atas *cellulose acetate base* yang boleh mengakibatkan pedih mata lalu mengeluarkan air mata, sindrom "vinegar" dan jerawat "red ox".

---

<sup>2</sup> LSE Library – Microfilm and microfiche collections in the Library. Diakses pada 4 September, Laman Web: <http://www.lse.ac.uk/library//microfom.htm>

<sup>3</sup> Williams, Norman H. Microfom publishing: Alive and well in the electronic age. Logos 6 No.3 (1995), pp138-41. Diakses pada 13 Julai 2009 di <http://>

Perpustakaan Universiti Malaya mempunyai 1.4 juta bahan dalam pelbagai format. Daripada 1.4 juta bahan ini, terdapat 650,000 keping mikrofis dan 10,912 gelendungan mikrofilem dalam pelbagai bidang yang telah diperolehi dan dihasilkan sendiri semenjak Unit Mikrofilem yang kini bertukar nama kepada Bahagian Pemeliharaan dan Pemuliharaan ditubuhkan. Bahan ini meliputi surat khabar seperti New Straits Times, Utusan Malaysia, Utusan Melayu, jurnal, bahan arkib, manuskrip, tesis, bahan nadir dan sebagainya. Koleksi mikrofis terbahagi kepada mikrofis ERIC dan bukan ERIC. ERIC mengandungi maklumat dari artikel jurnal, buku, laporan penyelidikan, kertas persidangan, laporan teknikal, kertas dasar dan bahan-bahan lain berkaitan dengan pendidikan.

Kebanyakan mikrofis ini tidak bersampul bebas asid. Mikrofilem pula banyak yang tidak disimpan dalam kotak bebas asid. Satu projek penambahbaikan berterusan dirancang dan dilaksanakan bagi memantapkan koleksi ini terutama daripada sudut pemeliharaan termasuk kaedah penyimpanan dan pengaksesannya. Dalam konteks perpustakaan, Webb (2000) mendefinisikan pemeliharaan sebagai satu proses untuk menjaga dan memelihara koleksi dan maklumat yang terkandung di dalamnya untuk kegunaan jangka masa panjang selagi ianya diperlukan.

Pemilihan judul projek telah diputuskan dalam Mesyuarat Jawatan Kuasa Pengurusan Kualiti Perpustakaan. Ahli Jawatan Kuasa tersebut terdiri daripada Ahli Pengurusan Perpustakaan, Ketua-Ketua Bahagian dan Pustakawan Penyelia Perpustakaan Khusus. Ketua Bahagian Pemeliharaan dan Pemuliharaan dipertanggungjawabkan untuk membentuk Jawatan Kuasa Projek dan merangka bidang tugas ahli-ahlinya. Jawatan Kuasa Projek telah dibentuk pada 15 Oktober 2008 dan ianya terdiri daripada (Jadual 1):

*Jadual 1: Ahli Jawatan Kuasa Projek dan Tanggungjawab Mereka*

BIL	AHLI JAWATAN KUASA	TANGGUNGJAWAB
1.	Ketua, Bahagian Pemeliharaan &	Membentuk JK Projek, merancang projek dan
2.	Pustakawan, Bahagian Pemeliharaan &	Merancang projek dan memantau pelaksanaan
3.	Ketua, Bahagian Sistem Maklumat	Membangunkan Pangkalan Data Khas / ERIC
4.	Ketua, Bahagian Pengkatalogan & Metadata	Mengkatalog Mikrofis/Mikrofilem
5.	Ketua, Bahagian Perkhidmatan Pelanggan	Penyebaran Maklumat/Promosi
6.	Ketua, Bahagian Perkhidmatan Akademik	Penyebaran Maklumat/Promosi
7.	Pengurus Kualiti & Pengawal Dokumen	Bertindak sebagai Urusetia Projek

Mesyuarat pertama telah membincangkan tentang objektif dan sasaran projek, rancangan dan pelaksanaan projek, masalah yang mungkin timbul dan cara penyelesaiannya, penunjuk kualiti, faktor penghalang kejayaan projek, kaedah penyerahan laporan serta cadangan tindakan pencegahan.

Ahli Jawatan Kuasa Projek telah menetapkan lapan (8) objektif projek, antaranya adalah:

1. Mengkaji semula kaedah pemeliharaan dan pemuliharaan mikrofom
2. Pembangunan koleksi mikrofom dengan lebih tersusun
3. Memastikan sekurang-kurang 25, 000 keping mikrofis dikatalog
4. Membangun satu pangkalan data khas bagi koleksi mikrofis
5. Meningkatkan penggunaan mikrofom
6. Memastikan semua gelendungan mikrofilem dipelihara dan disusun secara sistematis
7. Memastikan perkhidmatan mikrofom yang lebih efisyen
8. Memastikan persekitaran kerja yang selamat

## Metodologi

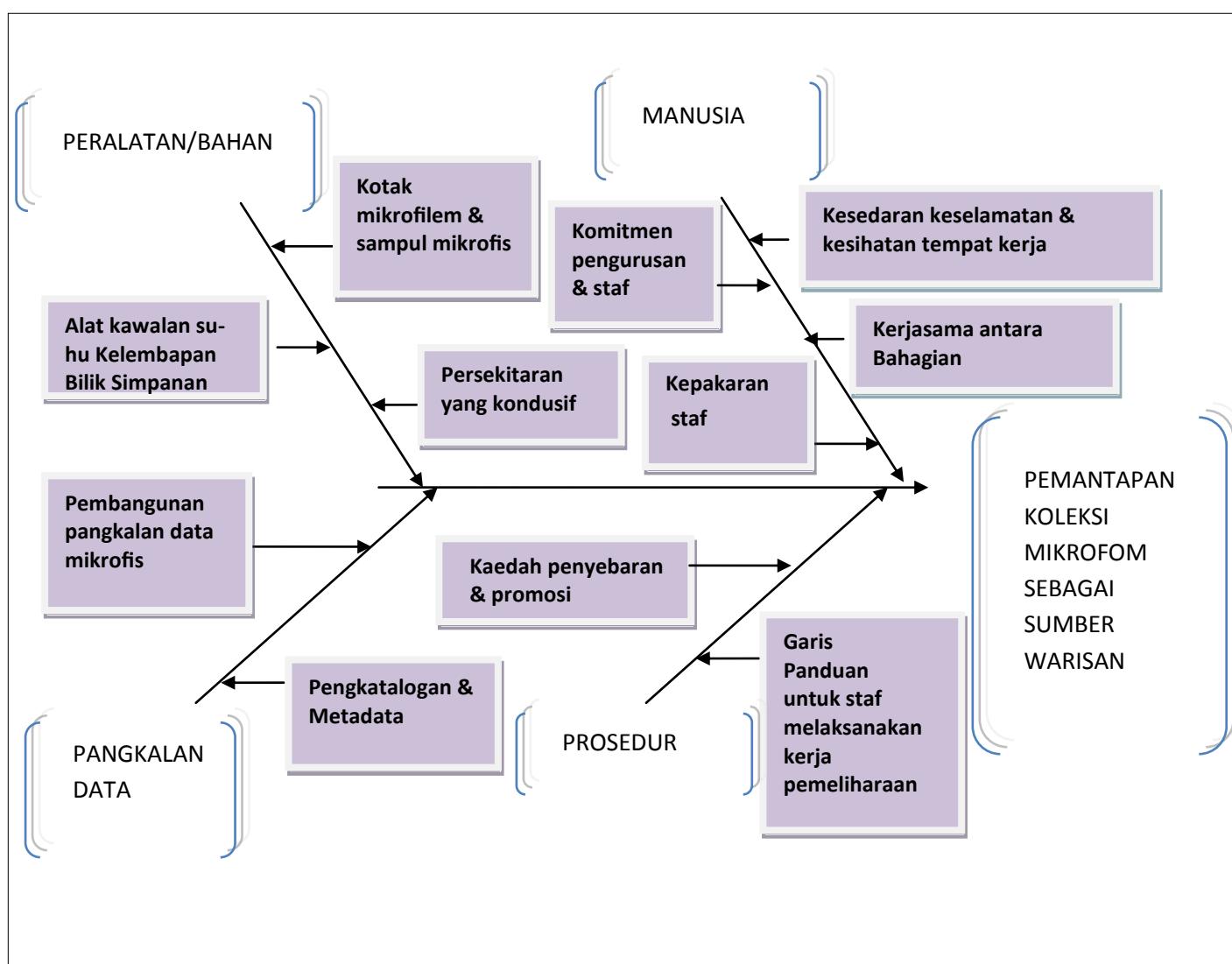
Sesi sumbang saran telah diadakan dan Ahli Jawatan Kuasa Projek memutuskan untuk menggunakan kaedah *Fishbone* atau *Ishikawa* (Rajah 1). Hasilnya empat (4) faktor utama telah dikenalpasti punca permasalahan ini:

- Manusia** - Kurangnya kerjasama antara bahagian, tahap kesedaran yang rendah tentang keselamatan dan kesihatan di tempat kerja, kurang kepakaran, komitmen pengurusan serta masalah staf telah dikesan.
- Peralatan dan Bahan** - Penyimpanan mikrofom dalam kotak / sampul tidak bebas asid, kurangnya alat kawalan suhu dan ketiadaan alat kawalan kelembapan (humidifier), alat kawalan habuk (purifier), keperluan bilik simpanan mikrofom mengikut piawaian pemeliharaan.

c) **Prosedur** - Ketiadaan Garis Panduan yang lengkap bagi kerja pemeliharaan dan pemuliharaan serta kaedah penyebaran maklumat koleksi mikrofom yang tidak tersusun. Kurang kesedaran di kalangan staf mengenai Arahan Kerja atau Prosedur Kerja berkaitan dengan mikrofom.

d) **Pangkalan Data Khas** - Ketiadaan pangkalan data khas bagi urusan pengkatalogan dan metadata bagi memudahkan penyimpanan data dan pengaksesannya oleh pengguna.

Oleh kerana jumlah mikrofis dan mikrofilem adalah banyak, kerja berkaitan bukan sahaja dilakukan pada waktu pejabat, malah 15 orang staf telah melaksanakan kerja lebih masa bagi memastikan objektif tercapai.



Rajah 1: Hasil sumbang saran yang menggunakan kaedah “Fishbone”

Bagi memastikan projek berjalan dengan lancar, jadual pelaksanaan projek dalam bentuk Carta Gantt telah dibentuk (Jadual 2).

**Jadual 2: Carta Gantt perlaksanaan projek**

AKTIVITI	Okt 2008	Nov 2008	Dis 2008	Jan 2009	Feb 2009	Mac 2009	April 2009	Mei 2009	Jun 2009	Julai 2009	Ogos 2009	Sept 2009
Pembentukan JK Projek												
Penyediaan Cadangan Projek												
Urusan Pemeliharaan												
Pembangunan Pangkalan Data												
Pengkatalogan & Metadata												
Penyebaran Maklumat/ Promosi												
Pemantauan Projek												

## Pencapaian

Pencapaian dan prestasi projek diukur berdasarkan pencapaian lapan (8) objektif yang telah ditetapkan:

### Objektif 1: Mengkaji semula kaedah pemeliharaan dan pemuliharaan

Ahli Jawatan Kuasa Projek telah mengkaji semula kaedah pemeliharaan dan pemuliharaan. Disamping sampul mikrofis dan kotak mikrofilem telah ditukar kepada sampul dan kotak bebas asid, penaiktarafan Bilik Simpanan telah dilakukan. Dua pintu kayu telah dipasang pada bilik simpanan mikrofom bagi memastikan suhu bilik sentiasa sejuk, kabinet besi yang mudah karat telah diganti dengan rak kayu, penghawa dingin yang berfungsi 24 jam sehari, alat kawalan kelembapan untuk mengukur tahap kelembapan air dalam udara serta alat kawalan habuk untuk memerangkap habuk telah disediakan. bilik simpanan mikrofom mengikut spesifikasi ini sudah pasti dapat memanjangkan jangka hayat bahan. Alat mengukur tahap suhu bilik juga telah diletakkan di bilik berkenaan bagi memastikan suhu sentiasa berada pada tahap yang bersesuaian.

### Objektif 2: Pembangunan Koleksi Mikrofom dengan lebih tersusun

Perpustakaan memperuntukan sebanyak RM40,000 setahun bagi membeli judul-judul bahan dalam format mikrofom. Perpustakaan juga menghasilkan mikrofom sendiri. Pembangunan sesuatu koleksi bukan sahaja mengambil kira kaedah perolehan bahan baru atau perolehan judul gantian bagi judul yang dihinggapi *Vinegar Syndrome* yang sedang dan akan dijalankan secara berterusan oleh perpustakaan, tetapi juga kaedah simpanan dan bagaimana bahan tersebut dikelolakan.

Sehingga bulan Ogos 2009 sebanyak 350,124 (52.65 %) keping mikrofis telah dimasukkan ke dalam sampul bebas asid. Kesemua 10,912 gelendungan mikrofom telah juga dimasukkan ke dalam kotak bebas asid. Mikrofilem dan mikrofis berkenaan telah disusun secara sistematik. Di bawah adalah perangkaan secara terperinci projek ini.

**Objektif 3: Memastikan sekurang-kurangnya 25,000 keping mikrofis dikatalog**

*Jadual 3: Perangkaan pemindahan sampul mikrofis (bukan ERIC) & kotak mikrofilem bebas asid,*

Setakat bulan September 2009 sebanyak 65,901 kepingan mikrofis telah diinput. Ini melebihi sasaran yang telah ditetapkan iaitu 25,000 keping mikrofis. Sebanyak 51,642 keping data diinput semasa waktu pejabat dan 14,259 data diinput sewaktu kerja lebih masa.

(Jadual 3).

**Objektif 4: Membangunkan satu pangkalan data khas bagi Koleksi Mikrofis**

Pangkalan Data bagi menginput maklumat bibliografik mikrofis telah dibangunkan oleh Bahagian Sistem Maklumat, Perpustakaan Utama. Pangkalan data ini mengandungi maklumat bibliografik mikrofis ERIC dan bukan ERIC. Ia dibezaikan dengan kod tertentu. Rajah 2a adalah paparan halaman utama pangkalan data bagi menginput data tersebut. Pengguna boleh mengakses maklumat mikrofis dengan melayari <http://ezproxy.um.edu.my/specialcats>. Oleh kerana pangkalan data masih dalam peringkat percubaan, ia belum lagi dibuka kepada pengguna secara rasmi. Contoh paparan pencarian mengikut pengarang dan judul bagi fasa pertama dan perubahan yang dilakukan pada fasa kedua pangkalan data adalah seperti Rajah 2b,2c dan 2d. Pada fasa kedua, perubahan paparan dilakukan dengan memasukkan elemen pencarian melalui kata kunci “keyword” atau semak seimbang “browse”.

	Sampul Mikrofis	Input Mikrofis (Waktu Pejabat)	Input Data (Kerja Lebih Masa)	Kotak Mikrofilem
Oktober 2008	156,102			
Novermber 2008				5,085
Disember 2008				2,315
Januari 2009	24,487	1,272	286	58
Februari 2009	43,643	8,004	379	1,681
Mac 2009	17,014	15,221	2,314	1,775
April 2009	26,674	7,220	2,470	
Mei 2009		3,031	3,198	
Jun 2009		3,760		
Julai 2009	29,858	5,456	2,752	
Ogos 2009	49,666	6,886	2,860	
September	24,978	793		
<b>JUMLAH</b>	<b>372,422</b>	<b>51,642</b>	<b>14,259</b>	<b>10,914</b>

The screenshot shows a Microsoft Access database form titled 'tbBibliographics'. The form contains various input fields for bibliographic data:

- PKBibId: (New)
- BibDateEntered: 1/15/2009 5:07:41 PM
- FKFormatId: (dropdown menu)
- Agency Code: (dropdown menu)
- ERIC Number: (text box)
- Author: (text box)
- Title: (text box)
- Publication: (text box)
- Physical Description: (text box)
- Available Online: (dropdown menu)
- URL: http:// (text box)
- Add Record: button
- NoOfUnit: 1 (text box)
- UnitNotes: (text box)

Below the main form is a subform titled 'tbBibAuthors subform' with fields for BibAuthorNumber and FKAuthorId. At the bottom of the screen, there are two sets of navigation and search controls.

*Rajah 2a: Antaramuka pengguna untuk menginput data*

**BROWSE AUTHORS**

3063 ENTRIES

- ABANG KURIS (STORY ABOUT RAJA MALAM SAKTI AND SULTAN INDERA MAHARAJA) 10 MICROFICHES + NEGATIVE. [MICROFICH 207; INDONESIAN COLLECTION; QUANTITY: 10]
- ABAS BIN SALLEH PENTADBIRAN JABATAN LADANG UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA 1 MICROFICH + NEGATIVE. [MICROFICH 760; INDONESIAN COLLECTION; QUANTITY: 1]
- ABBAS HASSAN KASH TAK PUTUS. 1964. 1 MICROFICH + NEGATIVE, ILL.
- ABBOTT, DAVID RICHARD POLITICAL REGIONALISM IN LAOS COUNTRY, ORIGON. 1932-1960. 1932-1960. 1 MICROFICH + NEGATIVE. [MICROFICH 1002; INDONESIAN COLLECTION; QUANTITY: 1; NOTES: 2 COPIES]
- ABD ALLAH ABU AL-KADIR (MUNSHI WALIRISCH WORDEN BORK) 2 MICROFICHES + NEGATIVE. [MICROFICH 896; INDONESIAN COLLECTION; QUANTITY: 2]
- ABD HALIM ALI PERPUCIT-PERPUCIT BUMPUTERA : CABARAN DAN HARAPAN ; DENGAN TUMPUAN KAJIAN KEPADA PEKAN-PEKAN TERPLIH DI NEGERI MELAKA. 2 MICROFICHES + NEGATIVE, ILL.
- ACROFICH 6276; INDONESIAN COLLECTION; QUANTITY: 2]
- ABD HALIM BIN ABD GHANI THE RESPONSE OF SOYBEAN TO CALCIUM SOURCE ON ACID SOIL, THE SERDANG SERIES. 3 MICROFICHES + NEGATIVE, ILL.
- ABD HALIM BIN HASSAN SUATU ANALISA TENTANG PERLESENAN CUKAIJUALAN DENGAN MENUMPUPU PERHATIAN KEPADA CAWANGAN CUKAIJUALAN, KUALA LUMPUR. 2 MICROFICHES + NEGATIVE, ILL.
- ABD GHAFAR BIN A HAMD MEASUREMENT OF ADVERTISING EFFECTIVENESS FOR CONSUMER PRODUCTS. 1 MICROFICH + NEGATIVE, ILL.
- ABDUL ALADIN BIN WAN MUHAMMAD, WAN WIAYA MALA SA-BAGAI PENGARANG NOBEL DAN CHERPIN SA-LEPAS PERANG. 3 MICROFICHES + NEGATIVE. [MICROFICH 485; INDONESIAN COLLECTION; QUANTITY: 3]
- ABDI B. 6717 RIN HALIM SEJARAH SURIAH MELAKA : SUATU HISABATASI MASAIAH SURIAH MELAKA. 2 MICROFICHES + NEGATIVE, ILL.

*Rajah 2b: Fasa Pertama: Paparan "Browse Authors" Pangkalan Data Mikrofis*

**BROWSE TITLES**

3851 ENTRIES

- THE "LITTLE BUSINESSMAN" WONG SOON-HOCK, CHARLOTTE 6 MICROFICHES + NEGATIVE, ILL.
- BETTER CONQUER HEARTS THAN CITADELS: A STUDY IN THE ... CLAVIR, JL. 4 MICROFICHES + NEGATIVE. [MICROFICH 6716; INDONESIAN COLLECTION; QUANTITY: 6; NOTES: 2 COPIES]
- "AKUNTALAT" PELAJARAN BAHASA KAWI RANJAH I. GUSTIKUT. 1959. 2 MICROFICHES + NEGATIVE, ILL.
- EFFECT OF RETARDER ON THE SETTING TIME OF MORTAR. YIP, CHUN YUN 3 MICROFICHES + NEGATIVE, ILL.
- KISAH PEMBERONTAKAN DI INDONESIA. TIARJONO, BUDI. 2 MICROFICHES + NEGATIVE, ILL.
- KRITIKANSASTERA DALAM KESUSASTERAAN MELALUI McDON (1935-1955). WONG, SENG-TONG 1935-1955. 4 MICROFICHES + NEGATIVE. [MICROFICH 937; INDONESIAN COLLECTION; QUANTITY: 4; NOTES: DUP, 1 COPY]
- LEADERSHIP MEMERUT PENSIATAN ORANG PATAK (SUATU STUDI PERKULIAHAN DA- PARDEDE, BAHSA). 1 MICROFICH + NEGATIVE. [MICROFICH 1736; INDONESIAN COLLECTION; QUANTITY: 1]
- MANAGEMENT TRAINING NEEDS IN PENINSULAR MALAYSIA. MAKATI AIM, QUAH PHAIK SUJAN, E. 1976. 3 MICROFICHES + NEGATIVE, ILL.
- PEMANGSAAN (VICTIMISATION) FENOMENA MANGSA-MANGSA JENAYAH KAWASAN NONG CK, JOHOR BARU. ZALIHA BINTI HAJI HUSSIN 3 MICROFICHES + NEGATIVE, ILL.
- PENLAJAR KOS-FAEDAH KARDIAH LITTLE-MIDDLELESS; SATU KES KAJIAN : PROJECT PELANCULAN KEJORA DI DESARU, TANJUNG PENAWAR, KOTA TINGGI, JOHOR, ALIAS BIN JALALUDIN 3 MICROFICHES + NEGATIVE, ILL.
- PUISI BARU : THE EMERGENCE OF A NON-TRADITIONAL MALAY POETRY IN PRE-WAR INDONESIA, 1920-1942. POUCLER, KEITH ROBERT 1920-1942. 9 MICROFICHES + NEGATIVE. [MICROFICH 1044; INDONESIAN COLLECTION; QUANTITY: 9; NOTES: DUP, 1 COPY]

*Rajah 2c: Fasa Pertama: Paparan "Browse Titles" Pangkalan Data Mikrofis*

**Latest entries**

1. ADANSONIA. Recueil periodique d'observations botaniques. 1860, 94 microfiches : negative, ill.
2. GRIFFITH, W. Posthumous papers. Vol. 2 Itinerary notes ... 1848, 10 microfiches : negative, ill.
3. GRIFFITH, W. Icones plantarum Asiaticarum. 1847, 35 microfiches : negative, ill.
4. JASIMIN Haji Said Keadaan ekonomi dan demografi petani-petani kecil Kawasan 7, Benut, Johor. 2 microfiches : negative, ill.
5. ROSLAN bin Zainal Satu kajian mengenai kehidupan ekonomi dan sosial pekerja-pekerja kilang wanita di Melaka. 2 microfiches : negative, ill.
6. CHIN, Sok-ee Urban squatting Quay squatter settlement. 3 mi Help

**About**

Microfisches @UMLib is a Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Donec sed fringilla ligula dol, eleifend cursus, tincidunt ir, tempus id, elit augearcr. Nulla pede sapien, varius trn vitae aculis ante congue vel, uar risus. Aenean a pede. Sed fringilla, quam ut tellus text facilisisconsequat,

**Title Index**

A – 172 entries

1. A. Hist. Phisique, naturelle et politique de Madagascar. (5936). Paris GRANDODIER 30 microfiches : negative. [Microfich 7098; Indonesian Collection; Quantity: 30; Notes: v. 39–1915 p. 1–25 no. B 168 v. 39–1915 p. 26–57 no. B 169 v. 39–1915 p. 58–89 no. B 170 v. 39–1915 p. 90–121 no. B 171 v. 39–1915 p. 122–153 no. B 172 v. 39–1915 p. 154–185 no. B 173 v. 39–1915 p. 186–217 no. B 174 v. 39–1915 p. 218–249 no. B 175 v. 39–1915 p. 250–281 no. B 176 v. 39–1915 p. 282–313 no. B 177 v. 39–1915 p. 314–345 no. B 178 v. 39–1915 p. 346–377 no. B 179 v. 39–1915 p. 378–409 no. B 180 v. 39–1915 p. 410–441 no. B 181 v. 39–1915 p. 442–473 no. B 182 v. 39–1915 p. 474–505 no. B 183 v. 39–1915 p. 506–537 no. B 184 v. 39–1915 p. 538–

**About**

Microfisches @UMLib is a Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Donec sed fringilla ligula dol, eleifend cursus, tincidunt ir, tempus id, elit augearcr. Nulla pede sapien, varius trn vitae aculis ante congue vel, uar risus. Aenean a pede. Sed fringilla, quam ut tellus text facilisisconsequat, eltaugu suscipit tellus, at iaculising ante eget massa. Vestibulu facilisis. Quisque

**Author Index**

A – 352 entries

1. ABANG KURIS [story about Raja Malam Sakti and Sultan Indera Maharaja]. 10 microfiches : negative. [Microfich 207; Indonesian Collection; Quantity: 10; ]
2. ABAS Bin Salleh Pentadbiran Jabatan Ladang Universiti Pertanian Malaysia 1 microfich : negative. [Microfich 7803; Indonesian Collection; Quantity: 1; ]
3. ABBAS Hassan. Kasih tak putus. 1964. 1 microfich : negative, ill. [Microfich 2674; Indonesian Collection; Quantity: 1; ]
4. ABBOTT, David Richard Political regionalism in lane country, Oregon, 1932–

**About**

Microfisches @UMLib is a Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Donec sed fringilla ligula dol, eleifend cursus, tincidunt ir, tempus id, elit augearcr. Nulla pede sapien, varius trn vitae aculis ante congue vel, uar risus. Aenean a pede. Sed fringilla, quam ut tellus text facilisisconsequat, eltaugu suscipit tellus, at iaculising ante eget massa. Vestibulu facilisis. Quisque

Rajah 2d: Fasa Kedua: Paparan Pangkalan Data Mikrofis

**Objektif 5: Meningkatkan penggunaan mikrofom**

Perpustakaan setakat ini belum membuat penganalisaan peningkatan penggunaan kerana pangkalan data masih di peringkat percubaan. Walau bagaimanapun susunan koleksi mikrofom yang sistematis telah memudahkan pengaksesan kepada mikrofom dan ianya menjimatkan masa. Perpustakaan akan membuat promosi secara menyeluruh kepada semua warga universiti berkenaan pangkalan data ini apabila ianya telah stabil dan bersedia untuk digunakan.

**Objektif 6: Memastikan kesemua gelendungan mikrofilem dipelihara / disusun secara sistematis**

Kesemua 10,912 gelendungan mikrofilem telah disusun secara sistematis bagi memudahkan ianya diakses. Seramai tiga (3) staf terlibat dalam kerja-kerja menyusun ini. Penglabelan rak sedang dilakukan.

**Objektif 7: Memastikan perkhidmatan mikrofom yang lebih efisyen**

Penyusunan bahan yang teratur dan sistematis telah menjadikan akses kepada mikrofom senang dan cepat. Perpustakaan telah menghasilkan borang khas bagi perkhidmatan rujukan bahan mikrofom, cetakan mikro, dan duplikasi mikrofom bagi penguna dalam dan luar. Perkhidmatan duplikasi mikrofom hanya boleh dilakukan berdasarkan kepada syarat-syarat khas yang telah ditetapkan. Setelah projek penyusunan selesai, didapati rungutan terhadap rujukan mikrofom telah berkurangan berbanding dengan waktu sebelum ini.

**Objektif 8: Memastikan persekitaran kerja yang selamat**

Persekitaran kerja yang selamat bukan sahaja untuk staf tetap juga mengambilkira pengguna perpustakaan. Pada September 2009, Bahagian Pemeliharaan dan Pemuliharaan akan memulakan proses penaiktarafan bahagian fasa kedua dengan mengambilkira aspek-aspek keselamatan di tempat kerja. Penaiktarafan ini dijangka diselesaikan pada pertengahan November 2009.

**Penyediaan Laporan Kemajuan**

Jawatan Kuasa Projek telah bersetuju untuk menyediakan laporan kemajuan dan membentangkan laporan secara berkala pada:

- i) Mesyuarat Pengurusan Perpustakaan
- ii) Mesyuarat Ahli Jawatan Kuasa Pengurusan Kualiti Perpustakaan
- iii) Menyerahkan laporan berkala kepada Pusat Pengurusan dan Penambahbaikan Kualiti (QMEC)
- iv) Memberikan laporan dalam Mesyuarat Pengurus Kualiti dengan Wakil Pengurusan

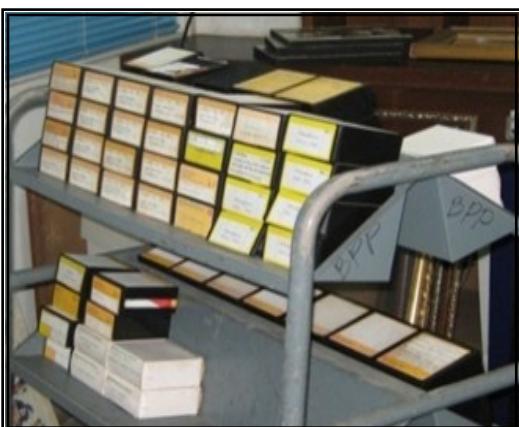
**Kesimpulan**

Sebagai kesimpulannya, masih banyak institusi yang menyimpan mikrofom terutama mikrofilem sebagai koleksi penting mereka. Hoover Institution Library and Archives telah memetik bahawa U.S. National Archives and Records Administration (NARA) masih terus menggunakan mikrofilem untuk tujuan pemeliharaan kerana mikrofilem adalah berkos rendah, boleh dipercayai, jangka hayat panjang dan medium simpanan imej yang mempunyai piawaian. Untuk membaca mikrofilem adalah mudah dan jangka hayatnya adalah beratus tahun. Berbanding dengan imej digital yang terdiri daripada pelbagai kod yang memerlukan perkakasan dan perisian tertentu untuk diakses. Bagi mengelakkannya l吕ut, ianya harus di diformat secara berkala. Kos untuk menyelenggara mikrofilem pula rendah berbanding dengan imej digital. Mikrofilem hanya memerlukan rak yang sejuk, tempat yang kering untuk jangka masa panjang (Microform, 2005).

Berdasarkan kepada kelebihan yang telah dihuraikan, maka koleksi mikrofom penting dipelihara dan dijadikan projek penambahbaikan berterusan oleh Perpustakaan Universiti Malaya. Komitmen pengurusan, staf dan kerjasama antara bahagian yang terlibat telah dikenalpasti antara faktor yang menentukan kejayaan projek ini. Dana yang mencukupi bagi membeli kotak mikrofilem, sampul bebas asid, pembayaran kerja lebih masa diperlukan bagi menjamin projek ini tidak tergendala. Puluhan ribu ringgit telah dibelanjakan untuk tujuan ini.

Oleh kerana projek ini melibatkan jumlah mikrofom yang banyak makanya jumlah staf yang ramai

*Gambar Perjalanan Projek*



*Mikrofilem sebelum projek dilaksanakan*



*Kerja-kerja pemeliharaan mikrofilem*

Keperluan kepada staf bekerja lebih masa adalah amat mendesak. Pengurusan Perpustakaan telah memberikan sepenuh komitmen dan bersetuju memajukan permohonan bagi mendapatkan peruntukan khas bagi membeli bahan, peralatan dan bayaran kerja lebih masa.

Setakat ini, tiada masalah besar dihadapi. Cuma pada peringkat awal, sampul mikrofis dan kotak mikrofilem bebas asid lambat diterima daripada pembekal. Ini membuat projek tergendala seketika.

Proses menginput maklumat bibliografik juga kadang-kala tergendala apabila penemuan dua atau lebih judul berlainan tetapi mempunyai nombor mikrofis yang sama. Masa diperlukan untuk menentukan nombor yang sahif bagi mikrofis berkenaan dan memberikan nombor baru bagi judul yang duplikat. Walau bagaimanapun projek ini telah mencapai sasaran sebulan lebih awal dari tarikh akhir yang ditetapkan iaitu pada penghujung September 2009.



Rak baru tempat simpanan microfilem



Rak baru tempat simpanan microfis

## Rujukan

About the ERIC Collection. Retrieved July 13, 2009, from [http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/resources/html/collection/about\\_collection.html](http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/resources/html/collection/about_collection.html).

Malaysian Standard : Quality Management Systems – Requirements (ISO 9001) : 2000, IDT). (2000) Shah Alam: Department of Standards Malaysia, 2000. Pg 13.

Microfilm Preservation in a Digital World.(2005). Hoover Institution Library and Archives. Retrieved September 13, 2009, from <http://www.hoover.org/hila>

Microform. Retrieved July 13, 2009, from Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Microform>.

Preservation microfilming (1992). Public Records Information Leaflet (12), 1-2. Retrieved July 13, 2009, from <http://www.state.sc.us/scdah/twelve.pdf>

The London School of Economics and Political Science, Library – *Microfilm and microfiche collections in the Library*. Retrieved September 13, 2009, from <http://www.lse.ac.uk/library/collections/microfom.aspx>

Webb, C. (2000). The role of preservation and the library of the future. Paper presented at CONSAL 2000, the 11th Congress of Southeast Asian Librarians Conference, Singapore, 26th-28th April 2000. Retrieved July 13, 2009, from <http://www.prod.nla.gov.au/openpublish/index.php/nlasp/article/viewArticle/1341/1625>

Weihns, J.R. (2001) Forgotten Media, part 3: Microforms and the envolving miniaturization craze. *Technicalities*, 21(6), 7-9.

Williams, N.H. (1995). Microform publishing: Alive and well in the electronic age. *Logos*, 6(3), 138-41. Retrieved September 13, 2009, from Library Literature & Information Full Text database.