

PERSEDIAAN PUSAT SUMBER SEKOLAH MENGHADAPI IR 4.0

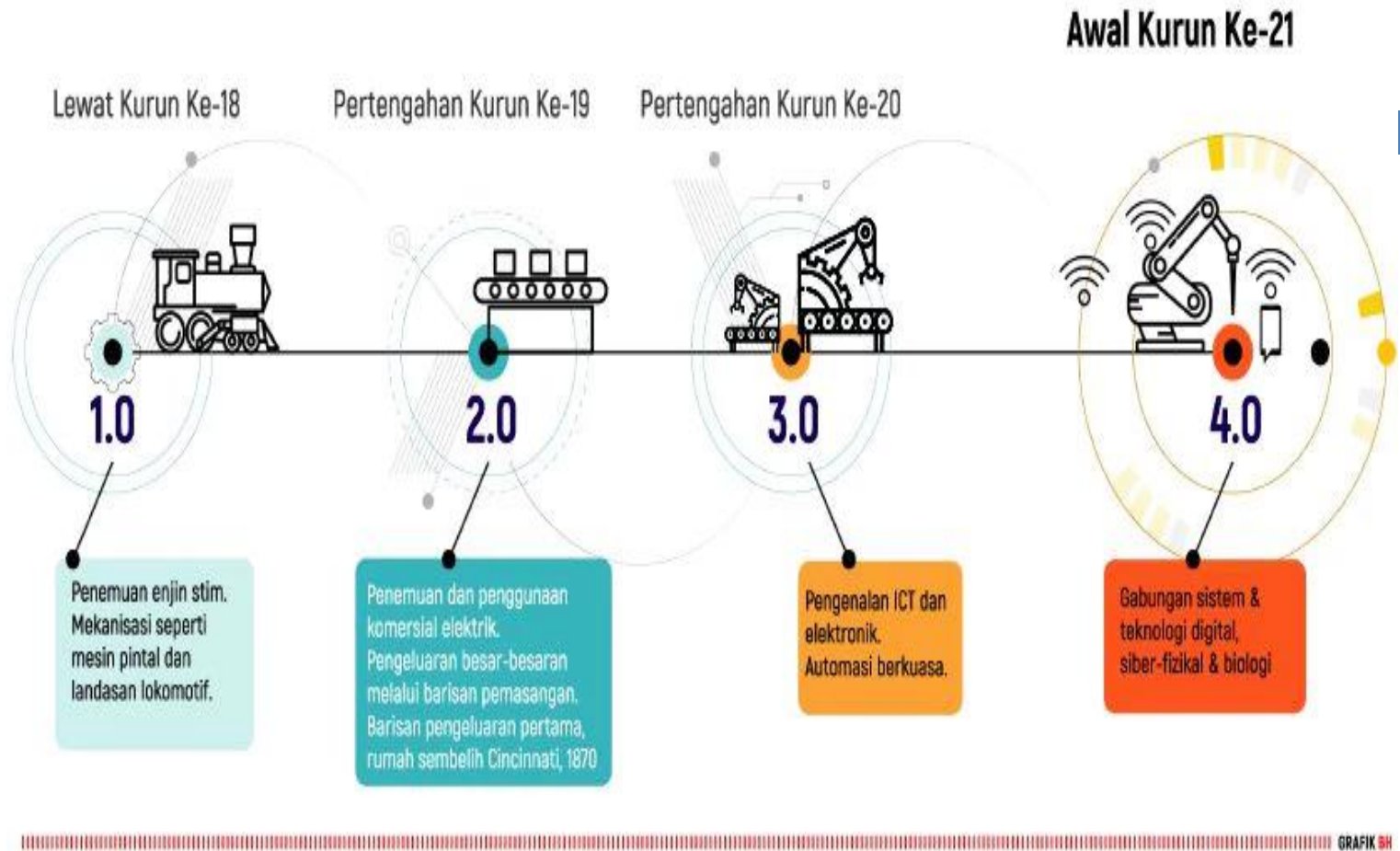


AGENDA

- PENGENALAN IR 4.0
- PUSAT SUMBER SEKOLAH ABAD KE 21
- PERSEDIAAN PUSAT SUMBER KE ARAH IR 4.0
- CABARAN
- PERANAN GURU PUSAT SUMBER
- CADANGAN
- PENUTUP

Pengenalan IR 4.0

- ISTILAH 'Industri 4.0' diperkenalkan oleh warga Jerman pada 2011.
- Perkembangan perdagangan dan kebangkitan perniagaan adalah penyebab utama Revolusi Perindustrian.
- Industri berubah mengikut keperluan semasa:
 - Revolusi Industri Pertama
 - Revolusi Industri Kedua
 - Revolusi Industri Ketiga
 - Revolusi Industri Keempat



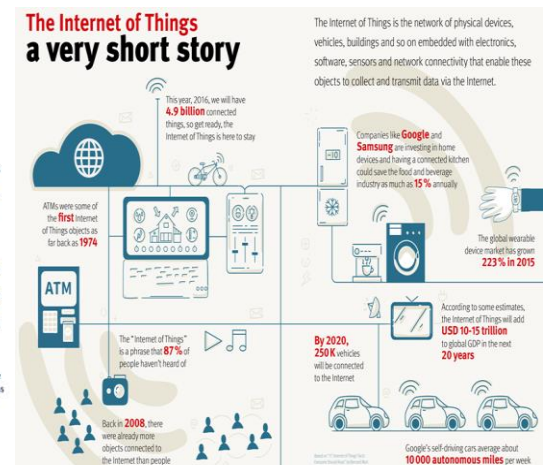
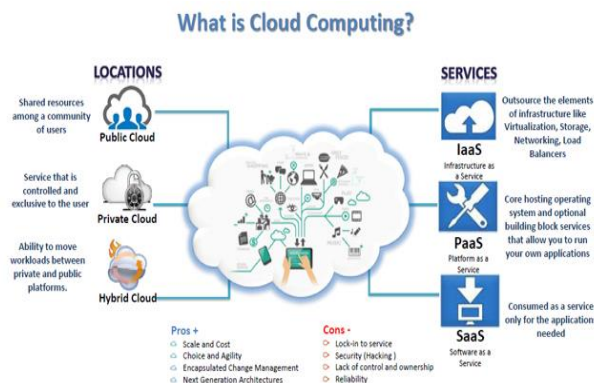
SLUGS : EVOLUSI . bh current

Rajah 1: Revolusi Perindustrian Keempat

(<https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2017/09/330726/>)

- Industri 4.0 atau Revolusi Perindustrian Keempat adalah mengenai mesin :
 1. menghantar, menerima dan bertindak mengikut arahan yang disambungkan kepada sistem pengacaraan setempat dan melalui rangkaian komunikasi
 2. membolehkan ia berinteraksi dengan mesin lain serta manusia untuk mengeluarkan barangan dan menjalankan perkhidmatan dengan cekap.

- Gabungan “Big Data Analytics (BDA), Cloud Computing and the Internet of Things (IoT)” telah berjaya membentuk suatu perubahan terhadap industri tenaga
- Perubahan yang terbentuk ini telah membina semula cara bagaimana kita seharusnya bekerja, mengaitkan sesuatu, cara berkomunikasi dan juga cara belajar
- Dengan adanya perubahan ini, maka terjadilah revolusi terhadap industri tenaga





<https://www.youtube.com/watch?v=RPC7yo99Nxs>

Top 10 Skills

2020

- 1 Complex problem solving
- 2 Critical thinking
- 3 **Creativity**
- 4 People management
- 5 Coordinating with others
- 6 Emotional intelligence
- 7 Judgment/decision-making
- 8 Service orientation
- 9 Negotiation
- 10 Cognitive flexibility

2015

- 1 Complex problem solving
- 2 Coordinating with others
- 3 People management
- 4 Critical thinking
- 5 Negotiation
- 6 Quality control
- 7 Service orientation
- 8 Judgment/decision-making
- 9 Active listening
- 10 **Creativity**

Pendidikan dan kemahiran pekerja

- Kaedah yang disesuaikan dengan sistem pengajaran dan pembelajaran di sekolah telah diperkenalkan bagi menyokong persediaan revolusi keempat.
- Pendidik dan pelajar perlu peka dan mempunyai kemahiran digital bagi menghadapi perubahan revolusi keempat.
- Pelajar telah diperkenalkan dengan pengaturcaraan, “gamification, dan juga MOOC

Gamification in Education

“Gamification not only helps online learners **acquire knowledge and skills more effectively** but also it allows them to **retain information and commit it to long term memory** for future use.”

Stats



By 2018, the Global Gamification Market will reach \$5.5Bn.

\$2 Billion

The gamification industry is expected to grow to over \$2 billion in the U.S. by 2015, according to M2 Research.

North America

The biggest market is expected to be the North America, followed by Europe.

80%

Almost 80% of the learners say that they would be more productive if their university/institution or work was more game-like.



89%

89% say that a point system would increase their engagement with an eLearning application.

60%

Over 60% of learners would be motivated by leader boards and increased competition between students.

Since 2010, **over 350 companies have launched major gamification projects.** These include

PROGRAMMING LANGUAGES

Programming languages are required to create the software programs that make a computer work. When a program is being designed, the programmer writes a set of instructions on how the program will work in a programming language.

Programmers find it easier to write programs in code that makes sense to the human brain. These are known as **High-level languages**. The code details how a problem is to be solved and often includes instructions to handle the computer's hardware and software.

HIGH-LEVEL AND LOW-LEVEL LANGUAGES

High-level languages are easier to learn and use than low-level languages. They are designed to be more human-readable and are often used to create software programs. Low-level languages are closer to the hardware and are often used to create system software.

COMPILERS AND ASSEMBLERS

A set of instructions written in a high-level language is known as source code. The source code is translated into machine code that a computer can use using a compiler.

Alternatively, instructions may be written in assembly language. Assembly language uses a set of commands known as mnemonics such as LOAD, STORE, and ADD. The instructions are specific to the hardware being programmed. Different CPUs use different programming languages. Assemblers are used to convert assembly language into machine code.

There are many different programming languages that are useful for different tasks. Below are a few examples of different high-level programming languages.

Python

Python is an object-oriented programming language used for scientific and mobile applications. It is a popular language because it has a clear structure and is easy to read and understand. Python is used by Google, Instagram, and Pinterest.

Logo

Logo is used to control devices. It is often used to control robots. The code is written in a way that can be connected using light sensors. Logo is used by LEGO and the LEGO Mindstorms 5050.

Kodu

Kodu was created by Microsoft. It allows users to design and create games using a visual programming language. The code is written using blocks that are placed on the screen to define the behavior of the objects on screen.

C++

C++ was developed from C language to become a more modern programming language providing new features such as object-oriented programming. It is used to develop major software programs such as Adobe and Firefox.

Java

Java is an object-oriented programming language created by Sun Microsystems. It is extremely popular and useful for creating web pages and mobile applications. It is designed to work across multiple software programs including Mac OS X and Windows.

Visual Basic

Visual Basic is used with Windows to create applications. Windows applications are created using forms with various controls placed on them. Code is created for the controls to produce various results.

Object-oriented programs group data with all the methods (functions) that are applied to that data into one self-contained object. These programs are more reliable, simple and easier to program. Objects can be reused in different contexts within a program or in other programs.

MOOC

MASSIVE

There may be 100,000+ students in a MOOC.

OPEN


Anyone, anywhere can register for these courses.

ONLINE

Coursework is delivered entirely over the Internet.

COURSE

MOOCs are very similar to most online college courses.

- 
- STEM (Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik) adalah salah satu konsep pembelajaran untuk menjadikan Malaysia sebagai pusat kecemerlangan sains dan teknologi.
 - Ini juga adalah sebagai usaha melahirkan lebih ramai profesional atau tenaga kerja yang mahir dan cemerlang dalam persediaan Revolusi Perindustrian 4.0 yang akan menjadi teras teknologi masa depan

STEM



Usa awal hingga lima tahun masa terbaik memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik

Minat sains
 Terkini, Dr Siti Mistima Maat, Pegawai Pendidikan & Penyelidikan, Institut Teknologi Malaysia (ITM) berkata, minat sains dan matematik pada peringkat prasekolah adalah masa terbaik untuk memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik.

STEM perlu perkenalkan di prasekolah

Kata pengasas Unit Penyelidikan dan Penyelidikan Matematik (UPPM) Institut Teknologi Malaysia (ITM) Dr Siti Mistima Maat, minat sains dan matematik pada peringkat prasekolah adalah masa terbaik untuk memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik.

Terkini, Dr Siti Mistima Maat, Pegawai Pendidikan & Penyelidikan, Institut Teknologi Malaysia (ITM) berkata, minat sains dan matematik pada peringkat prasekolah adalah masa terbaik untuk memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik.

"Usa awal hingga lima tahun masa terbaik memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik"

Minat anak terhadap asas sains dan matematik pada peringkat prasekolah adalah masa terbaik untuk memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik.

"Usa awal hingga lima tahun masa terbaik memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik"

"Usa awal hingga lima tahun masa terbaik memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik"

Minat anak terhadap asas sains dan matematik pada peringkat prasekolah adalah masa terbaik untuk memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik.

"Usa awal hingga lima tahun masa terbaik memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik"

"Usa awal hingga lima tahun masa terbaik memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik"

Minat anak terhadap asas sains dan matematik pada peringkat prasekolah adalah masa terbaik untuk memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik.

"Usa awal hingga lima tahun masa terbaik memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik"

"Usa awal hingga lima tahun masa terbaik memupuk minat anak terhadap asas sains dan matematik"

Perhebat promosi STEM harungi cabaran Revolusi Industri 4.0

Senario pendidikan di Malaysia menyaksikan Sains dan Matematik menjadi dua subjek teras dan subjek teknologi serta kejuruteraan diajar sebagai subjek elektif.

Gabungan lima subjek, iaitu Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik menghasilkan STEM. Kajian mendapati, murid di Malaysia kurang meminati Sains dan Matematik pada semua peringkat pengajaran.

Sebilangan besar pelajar tidak cenderung terhadap dua bidang itu kerana ia dianggap sukar dan membosankan.

Malah, sebahagian pelajar yang mempunyai keputusan baik Sains dan Matematik turut tidak menjadikan STEM sebagai pilihan utama.

Justeru, melalui STEM, Kementerian Pendidikan dengan kerjasama ramai pihak melaksanakan pelbagai program sebagai persiapan melahirkan guna tenaga yang mampu memenuhi keperluan industri sesuai dengan agenda

transformasi pendidikan abad ke-21. Sesuai dengan gelombang Revolusi Industri 4.0, generasi yang dilahirkan mesti berpengetahuan luas dan berkemahiran tinggi dalam mendepani cabaran teknologi yang semakin kompleks.

Oleh itu, pendidikan STEM adalah platform untuk membentuk generasi yang menguasai empat bidang teras iaitu Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik.

Ia menghubungkan pelajar dengan setiap cabaran dalam Revolusi Industri 4.0.

Usaha menjadikan STEM sebagai bidang yang perlu dikuasai bermula pada peringkat pendidikan awal hingga ke peringkat tertier.

Perubahan inovasi teknologi menjadi semakin canggih dan perspektif penawaran pekerjaan

turut menjadi berbeza dengan yang sedia ada. Dengan mengarahkan pelajar menguasai STEM dengan baik, maka ia menjadi langkah awal dalam mendepani cabaran asas Revolusi Industri 4.0. Jurang antara STEM dengan keperluan Revolusi Industri 4.0 perlu dirapatkan.

Pendekatan pengajaran yang efektif perlu digunakan bagi memberi penekanan kepentingan peranan STEM pada masa akan datang.

Perkukuh transdisiplin
 Elemen transdisiplin dalam STEM perlu diperkuatkan melalui peranan proaktif pendidik tidak terhad di bilik darjah sahaja.

Inisiatif dalam mempromosi kepentingan STEM dan kesedaran terhadap kepentingan Revolusi Industri 4.0 juga perlu dipergiatkan bagi mengelak generasi akan datang ketinggalan dengan perubahan pantas.

Transformasi kepada penguasaan STEM membantu menyediakan generasi akan datang bagi memenuhi keperluan Revolusi Industri 4.0.

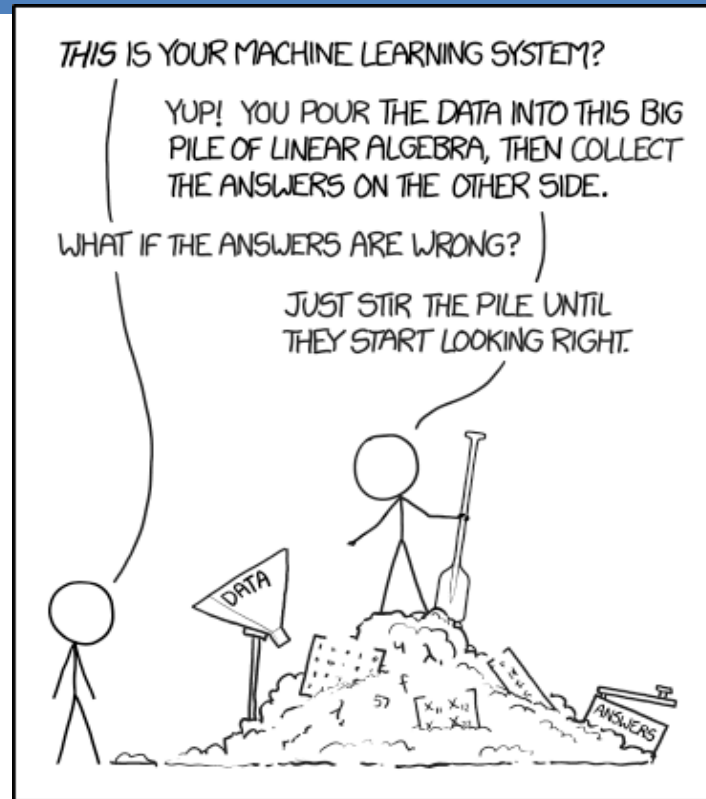


[FOTO HASAN]

Minat pelajar terhadap STEM mesti dipupuk sejak awal.

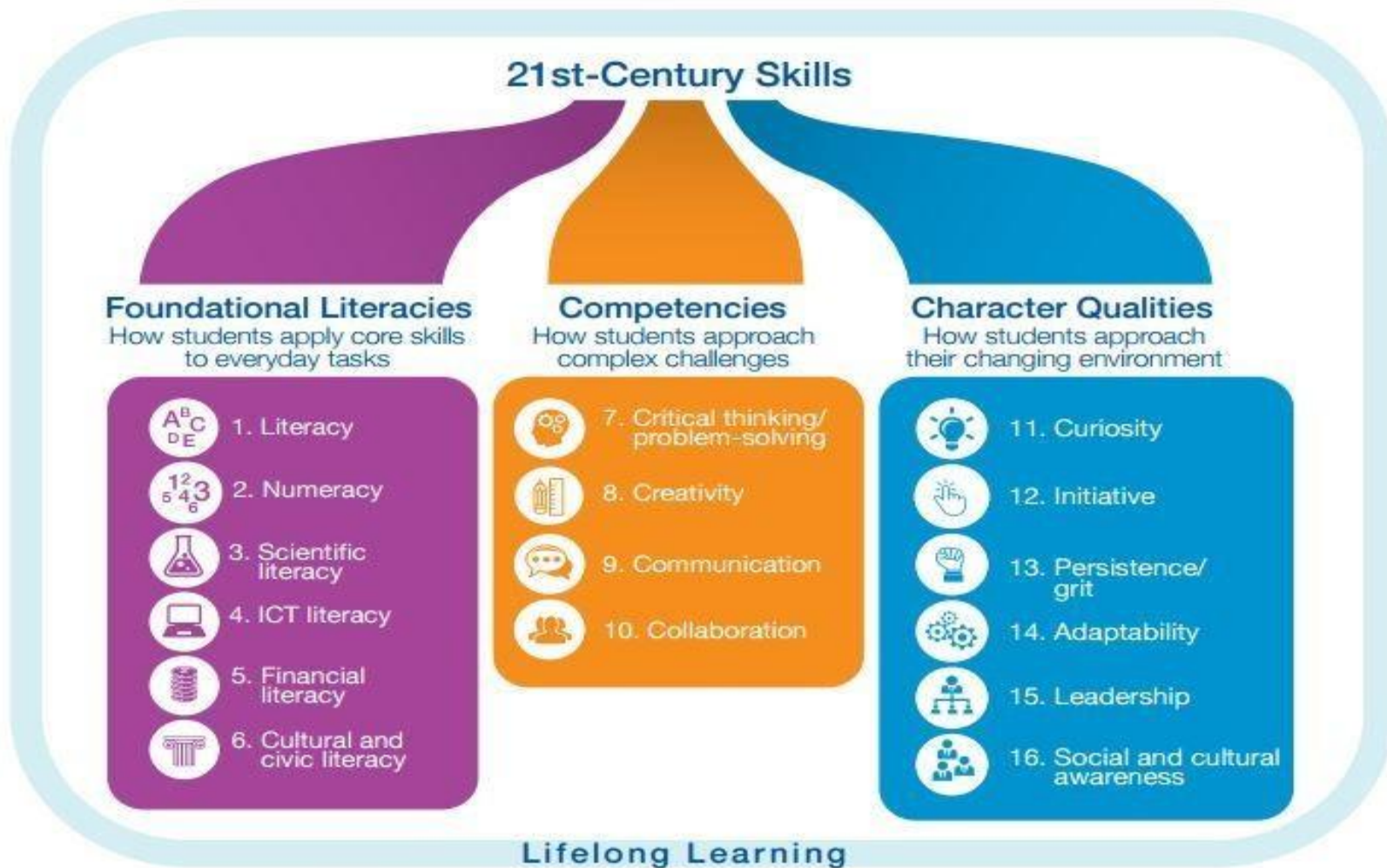
Dr Siti Mistima Maat,
 Fakulti Pendidikan, UKM





<https://blog.chartmogul.com/data-literacy-deficit/>

Exhibit 1: Students require 16 skills for the 21st century




Note: ICT stands for information and communications technology.

- Pembelajaran abad ke 21 memerlukan pelajar menguasai kandungan, menghasilkan, mensintesis dan menilai maklumat dari pelbagai subjek dan sumber
- Pelajar menunjukkan 3 M (Membaca, Menulis, Mengira) tetapi juga 4 K: Kreativiti, Komunikasi, dan Kerjasama.
- Perlu menguasai literasi digital serta tanggungjawab sivik ".



Introduction to the 4 Cs

<https://www.youtube.com/watch?v=QrEEVZa3f98>

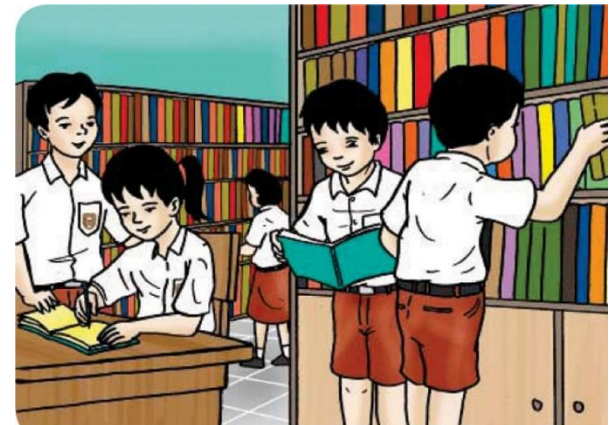
- 
- Literasi digital adalah kemampuan individu untuk mengakses kedua-dua maklumat dan kaedah komunikasi melalui alat teknologi termasuk, tetapi tidak terhad kepada, telefon pintar, tablet, komputer riba, dan PC.



Digital Literacy Across the Curriculum, p.19, FutureLab March 2010.

Pusat Sumber Sekolah

- Pusat Sumber Sekolah (PSS) ialah pusat perkhidmatan akses maklumat yang mengandungi pelbagai sumber cetak dan bukan cetak, elektronik dan digital.
- PSS perlu diurus secara sistematik untuk memupuk tabiat membaca, literasi maklumat dan pembelajaran sepanjang hayat



Objektif PSS

Menyediakan perkhidmatan dan sumber pembelajaran dari pelbagai format bagi membolehkan semua warga sekolah menjadi pengguna maklumat yang efektif

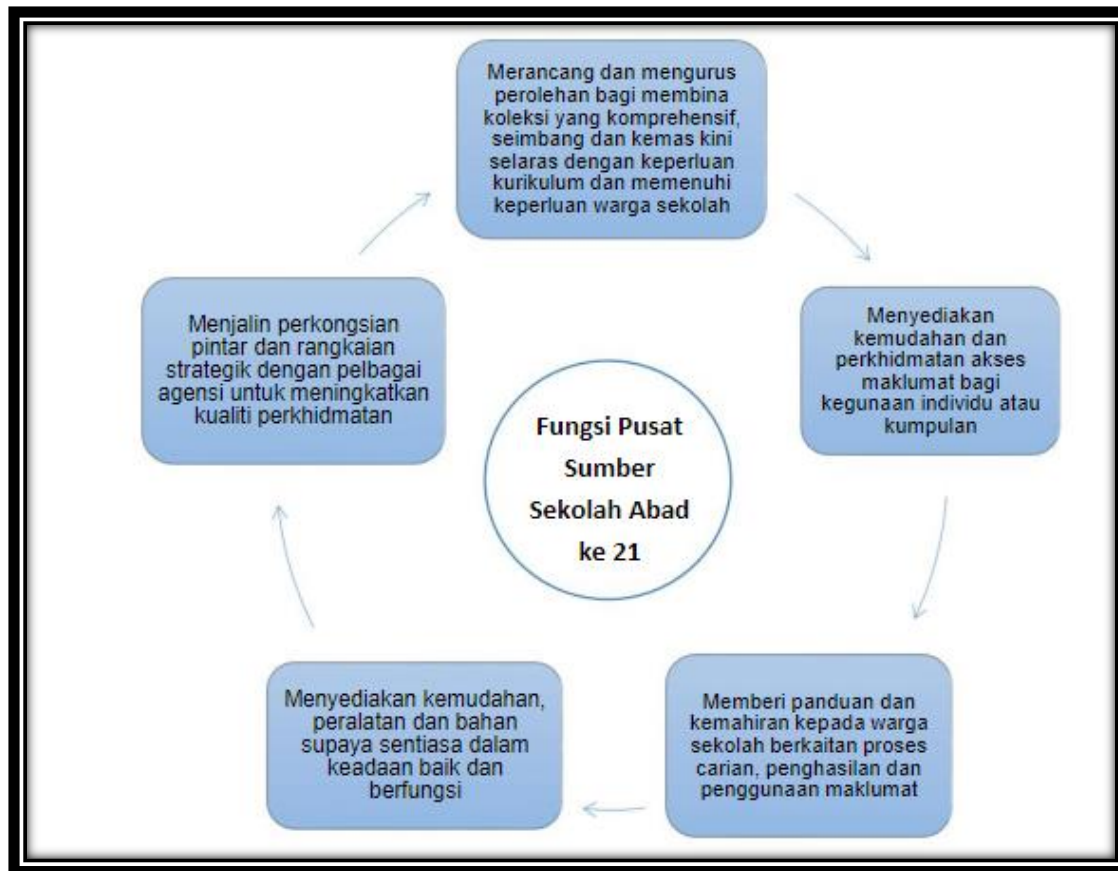
Menyediakan perkhidmatan secara bertanggungjawab, adil dan saksama

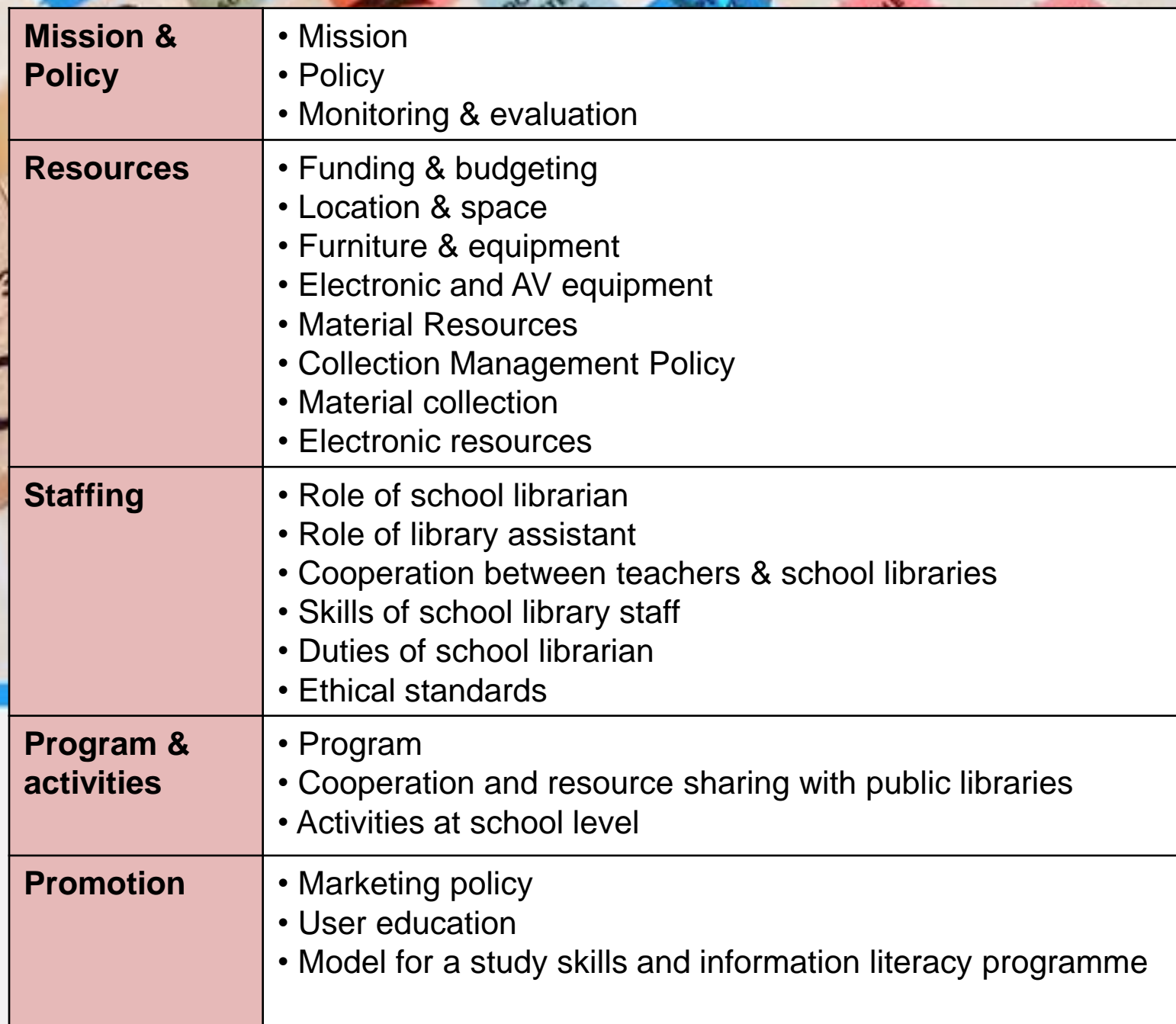
Melahirkan individu bestari yang mengamalkan pembelajaran sepanjang hayat

Meningkatkan tahap murid dalam pembacaan, literasi maklumat, pembelajaran dan penyelesaian masalah

Mengalakkan pelbagai aktiviti pembelajaran

Fungsi PSS

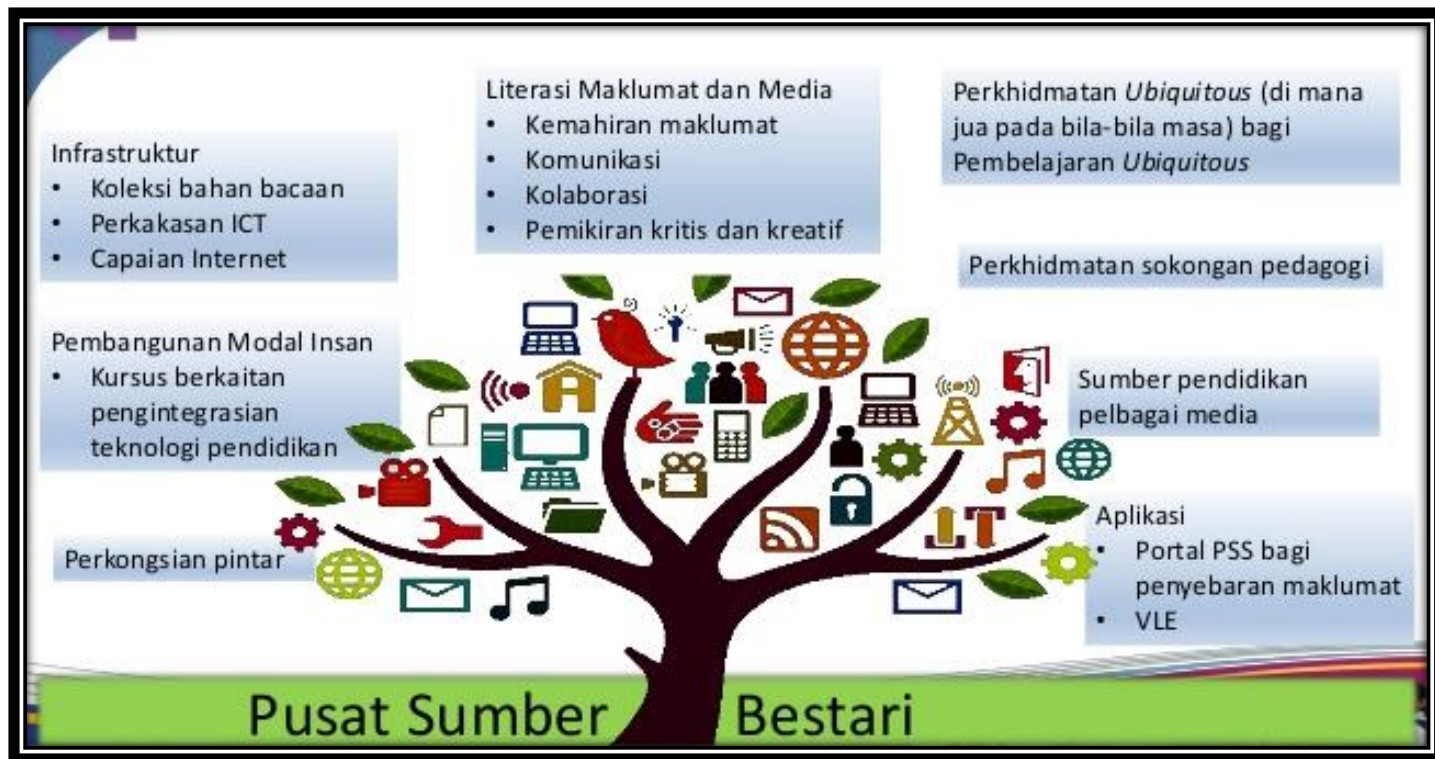




Mission & Policy	<ul style="list-style-type: none">• Mission• Policy• Monitoring & evaluation
Resources	<ul style="list-style-type: none">• Funding & budgeting• Location & space• Furniture & equipment• Electronic and AV equipment• Material Resources• Collection Management Policy• Material collection• Electronic resources
Staffing	<ul style="list-style-type: none">• Role of school librarian• Role of library assistant• Cooperation between teachers & school libraries• Skills of school library staff• Duties of school librarian• Ethical standards
Program & activities	<ul style="list-style-type: none">• Program• Cooperation and resource sharing with public libraries• Activities at school level
Promotion	<ul style="list-style-type: none">• Marketing policy• User education• Model for a study skills and information literacy programme

Model PSS





Inisiatif




Pengautomasian Pengurusan PSS



Bibliografi Bahan Bacaan Secara Online



Panduan Pengelasan Bahan Secara Online



Pengurusan Program Penarafan PSS Secara Online (iQ-PSS)

Program Pengurusan NILAM Secara Online

Pengurusan Arkib Akhbar Secara Online



Pengurusan Pusat (PKG) Secara
Online (PSSentral)



Portal Pusat Sumber Pendidikan

INQUIRY BASED LEARNING

Objectives

Construct
Meaning

Use
Information
and IT
ethically

Create
Quality
Products

Science, Technology, Robotics,
Engineering, Arts and Mathematics

STREAM

Showcase

ALL FORM 1
STUDENTS

DATE :
25-26 MAY 2016

PLACE:
DEWAN PERDANA PUTERI

Theme 1

**Mosquitoes Borne
Diseases**

- Zica
- Dengue
- Malaria
- Japanese encephalitis
- Filariasis

Wed 25 MAY 2016	Thurs 26 MAY 2016	
1400-1430 : Registration	0800-0830: Adjudicator's Briefing	1100- 1200 : Poster Exhibition
1430-1730: Preparation of hall for the event	0830-1100 : Adjudication Division 1 (Groups 1-15) Division 2 (Groups 16-30)	1230: Announcement of Winners and Prize Giving Ceremony



Stream Showcase

INFORMATION LITERACY IN SCHOOL LIBRARIES



The core of lifelong learning. It empowers people in all walk of life to see, evaluate, use and create information effectively to achieve their personal, social, occupational and educational goals.



Develop skillful approaches to seeking and using information



Assuring that students will make informed decisions about their information needs and how to fulfill them



Provide useful instruction in the location, evaluation and utilization of information



Can be delivered in multiple ways:
Formal library instruction classes
Workshops
Individual consultations
Materials on website



BIBLIOTHERAPY IN SCHOOL LIBRARIES



Using literature as a means to achieve healing of mind



Influence the development path of a child



Help each individual to find his book



As a support to knowledge



Help to increase the attractiveness of their dream profession



Influence the personal growth and development of individual

Cabaran

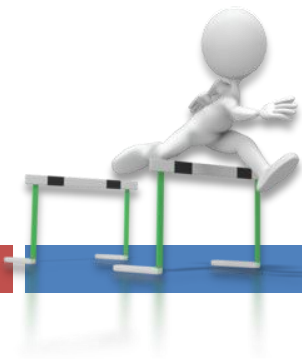
Dasar Pendidikan

Infrastruktur

Kompetensi GPM

Program Galakan Membaca

Literasi Maklumat



Challenges in SRC

Authors	Findings
Shamila, Peter & Reynolds (2013)	Primary school children's main challenges in seeking information from the Internet are less <i>information literacy skills</i> and <i>navigation skills</i> .
Tan and Singh (2008)	Training in <i>school resource centre management</i> was <i>inadequate</i> for these teachers to manage the school resource centre.

Peranan Guru Pusat Sumber

- Guru Pusat Sumber atau Guru Perpustakaan dan Media (GPM) berperanan sebagai sumber ejen perubahan yang mampu meletakkan PSS seiring dengan keperluan pengguna dan perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi serta pelaksanaan pembudayaan literasi maklumat di sekolah.



TEACHING FOR
LEARNING

LITERACY AND
READING

INFORMATION AND
KNOWLEDGE

PROGRAM
MANAGEMENT AND
ADMINISTRATION

ADVOCACY AND
LEADERSHIP

TECHNOLOGY AND
MEDIA

LMT ROLES



http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org.aasl/files/content/aasleducation/schoollibrary/2010_standards_with_rubrics_and_statements_1-31-11.pdf

Information literacy is an integral part of the curriculum

Resources are organized, managed and accessible to users

Fosters resource based learning experiences and environments

PLs should be collaboratively involved in planning and teaching with classroom teachers

Technology as a tool to facilitate learning

Develop robust collection of resources as a valuable bases for learning

PLs should have opportunities for professional growth

Communicate and Promote the roles of SRC



Teacher librarian's roles:

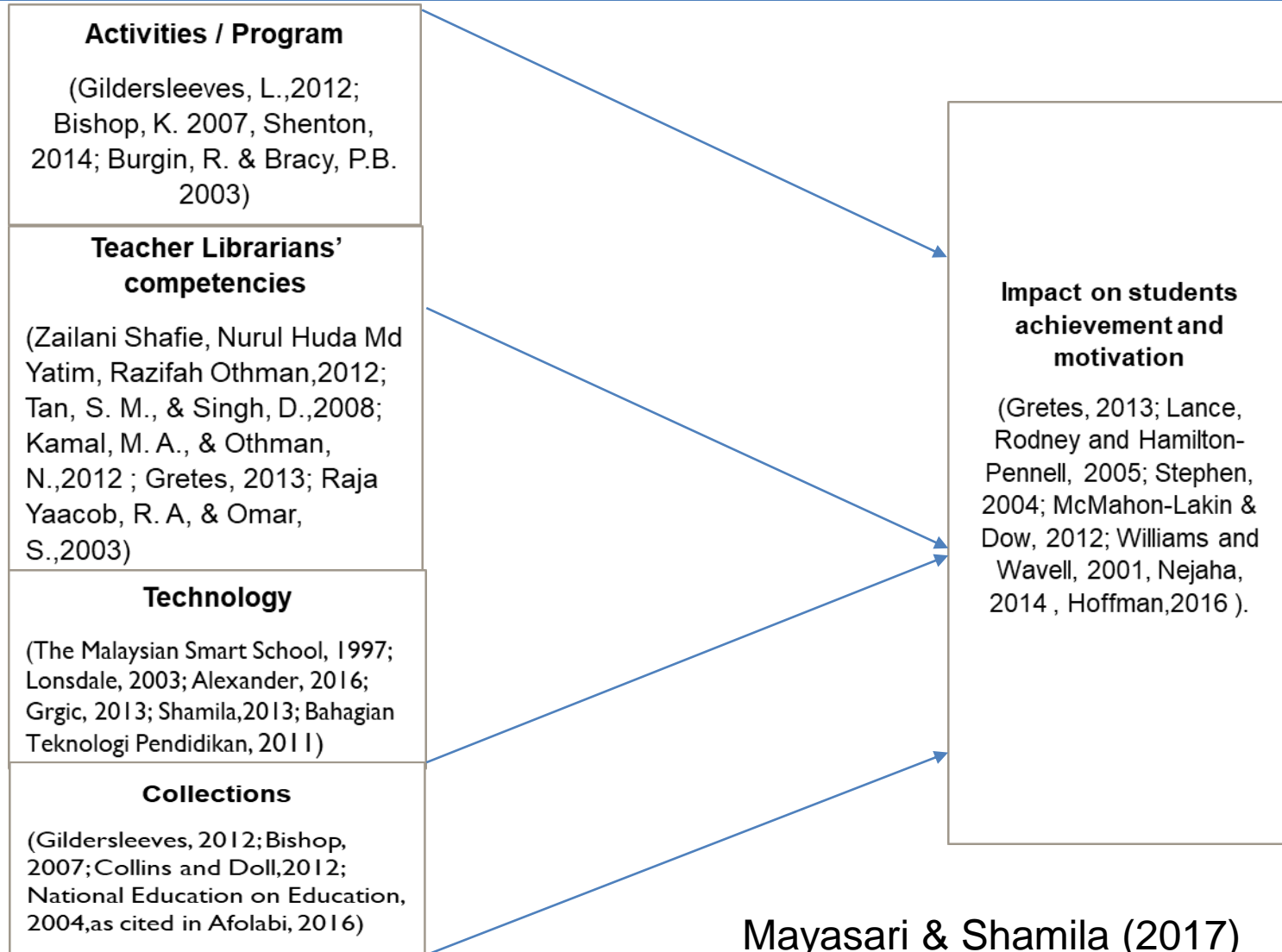
Peranan Guru Perpustakaan dan media

- Mengajar mata pelajaran
- Bekerja sama dengan pelajar dan guru untuk mengenal pasti proses pembelajaran dan keperluan maklumat
- Berpengetahuan dalam penyelidikan dan kemahiran P & P untuk diaplikasikan dalam pelbagai keadaan.
- Mengajar pelajar menggunakan maklumat secara beretika, berfikiran secara kritis, and menyelesaikan masalah: asas kepada pembelajaran sepanjang hayat.
- Bertindak sebagai perunding dalam mengajar LM secara individu atau berkumpulan.

GPM sebagai rakan mengajar (kolaborasi)

- Bekerjasama dengan guru guru mata pelajaran: mengenal-pasti “links” kepada isi kurikulum, hasil pembelajaran, keperluan maklumat
- Bekerjasama dengan guru guru mata pelajaran: merancang tugas tugas pembelajaran yang bersifat “authentic” (penyelidikan, menyelesaikan masalah), dan penilaian pembelajarn yang menepati objektif tugas. Menerapkan kemahiran LM dan komunikasi melalui tugas.
- Bekerjasama dengan guru mata pelajaran: merancang dan melaksanakan P&P yang menggunakan pelbagai sumber pembelajaran secara efektif.

HASIL KAJIAN





67%

67% of children ages 6-17 find books to read for fun from libraries. No other source comes close to this percentage.*



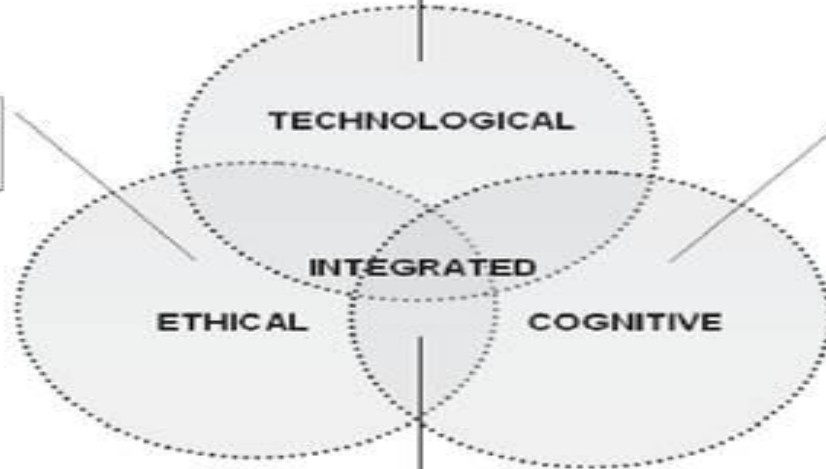
21%

Elementary school students with the most collaborative teacher-librarians scored 21% higher on reading scores than students with the least collaborative teacher-librarians.®

Exploring new technological contexts in a flexible way

Interacting through ICTs in a responsible way

Access, selection and critical evaluation of information



Understanding the potential of networking technologies for collaborative knowledge building

Habiskan 6 jam sehari di perpustakaan

NORMAWATI ADNAN
6 MAC 2018



"Kerjasama sangat penting sebab kita tidak boleh belajar sendiri, kalau saya habiskan masa di perpustakaan pun saya lakukan bersama rakan-rakan sekelas yang lain sebab lebih mudah belajar bersama."

21st-Century Libraries: The Learning Commons

My Learning Space

Apple TV

To be able to project with no cords or wires is great! The ability for students to project from any iPad is a key part of my sessions. An effective way to give group feedback.

Fresh Air and Light

Having natural light and fresh air is important. We also have an amazing rainforest setting at Flinders so why not make the most of it.

Whiteboard Paint

For group collaboration. This is an essential part of group brainstorming and formulating ideas.

Augmented Reality

To enable posters to come alive. Increased student engagement.



Student Tickets

Allow students to give feedback. Feedback on learning or my teaching!

iPads numbered

We are 1:1 in some classes but other classes have to share. So we try and mimic the 1:1 program by getting each student to go back to the same iPad. Yes there are other ways but why not try and replicate what iPads were intended for - a personal device!

Flexible Furniture

To allow for both teacher instruction and collaborative student sessions.

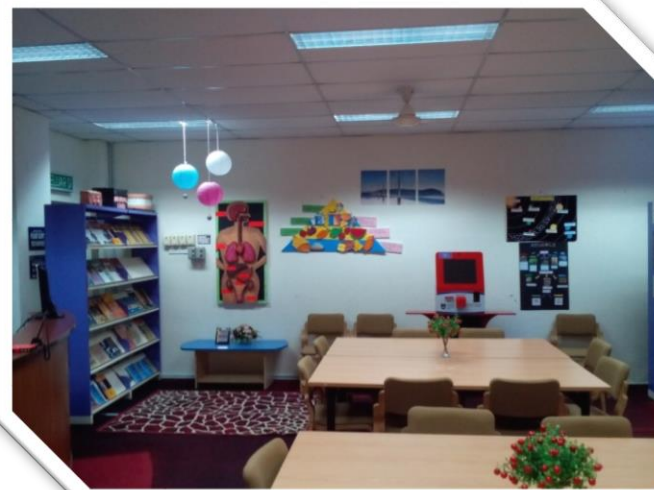
<http://www.appsby paulhamilton.com>

Transparent Learning Hubs: Encourage teachers and students to collaborate, communicate, and share



Making the space literally transparent, as well as an outdoor area and a "juice bar" -- combining the concepts of an Apple Genius Bar and a Starbucks. Library Therapeutic Landscape (Natural and built, Social Environment, Spiritual Environment)





The role of physical libraries may become even more important, not just a place to house resources, but one in which to create meaning from them.

The libraries of the 21st century provide a welcoming common space that encourages exploration, creation, and collaboration between students, teachers, and a broader community. They bring together the best of the physical and digital to create learning hubs

Ultimately, libraries will continue to inspire students to construct new knowledge and meaning from the world around them.

PENUTUP

- Kepentingan literasi Digital dan Maklumat harus ditekankan kerana kemajuan teknologi menuntut penggunaan Internet di kalangan pelajar.
- Kemahiran bagi persediaan ke arah industri 4.0 perlu dibangunkan pada peringkat awal proses pembelajaran untuk menghasilkan kemenjadian pelajar secara holistik.
- PSS dan GPM juga memainkan peranan penting dalam persediaan ke arah industri 4.0

THANK YOU



Bengkel

PENGURUSAN PUSAT SUMBER SEKOLAH IR 4.0 NEGERI MELAKA

sempena

Program CSR : Ilmu Mengubah Destini PTAR 2018

Tarikh : 27 - 30 Mac 2018
Tempat : Hotel Avillion Legacy, Melaka



Anjuran:
Perpustakaan Tun Abdul Razak, UiTM Shah Alam
Perpustakaan Tun Abdul Razak, UiTM Cawangan Melaka



Dengan kerjasama
Bahagian Teknologi Pendidikan Negeri Melaka



<http://imdptar.blogspot.my/>



[http : //library.uitm.edu.my](http://library.uitm.edu.my)