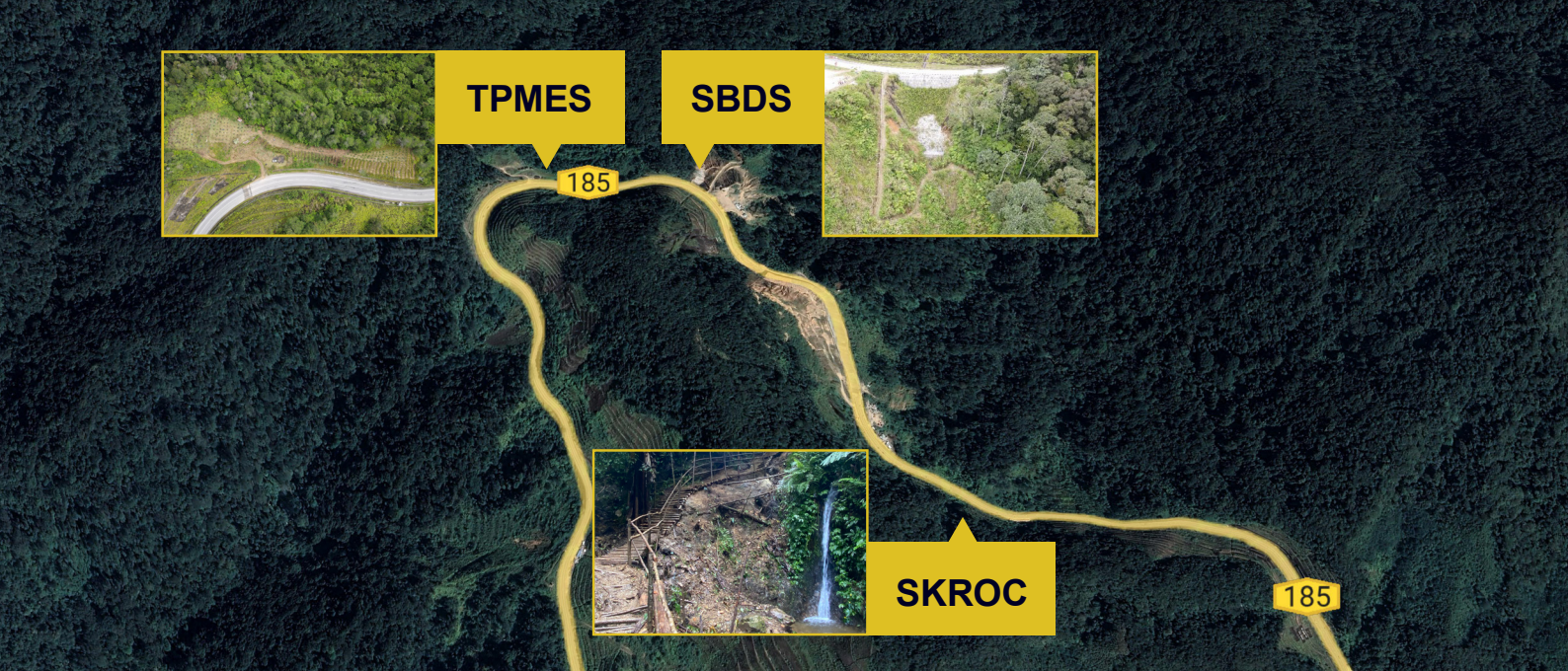




HUB PENDIDIKAN ALAM SEKITAR LEMBANGAN SUNGAI KINTA

KINTA RIVER BASIN ENVIRONMENTAL EDUCATION HUB



Pengenalan projek
Project introduction

Hub Pendidikan Alam Sekitar Lembangan Sungai Kinta adalah sebahagian daripada Projek Pengawasan Kelestarian Lembangan Sungai Kinta melalui Amalan Hidup Hijau. Projek ini adalah inisiatif GEC bersama JPS Perak yang dibiayai oleh Yayasan Hasanah dengan penglibatan bersama Yayasan Petronas (YP), United Nation Development Programme (UNDP) dan Global Environment Facility (GEF) dengan sokongan Jabatan Kerja Raya (JKR), Jabatan Perhutanan Negeri Perak dan Jabatan Kemajuan Orang Asli (JAKOA).

The Kinta River Basin Environmental Education Hub is part of the Stewardship for a Healthy Kinta River Basin through Green Living Practices Project. This project is an initiative of GEC together with the Perak State DID funded by Yayasan Hasanah with the involvement of Yayasan PETRONAS (YP), United Nation Development Program (UNDP) and Global Environment Facility (GEF) with the support of the Department of Public Works, Perak State Department of Forestry and Department of Indigenous Development.

Hub Pendidikan Alam Sekitar Lembangan Sungai Kinta adalah merupakan sebuah kawasan pembelajaran secara berpusat yang terdiri daripada 3 komponen utama iaitu 1. Kelas Pembelajaran Terbuka Sungai, Sungai Kinta (SKROC), 2. Tapak Demonstrasi Biokejuruteraan Cerun (SBDS) dan 3. Tapak pendidikan penanaman dan pemantauan pokok (TPMES). Hub ini ditubuhkan dengan tujuan utamanya adalah bagi mendidik orang awam kepentingan sumber sesebuah sungai dan pengurusan lembangan sungai secara bersepadu.

Kinta River Basin Environmental Education Hub is a centralised learning that connects 3 key elements/ components namely 1. Sungai Kinta River Open Classroom (SKROC), 2. Slope Bioengineering Demo Site (SBDS), and 3. Tree Planting and Monitoring Education Site (TPMES). The Hub was established for the main purpose to educate public on the importance of water source and the integrated river basin management.

Objektif penubuhan hub ini
Objectives of this establishment

- i. Menjadi tapak pembelajaran alam sekitar serta pengurusan bersepadu Lembangan Sungai Kinta sebagai sebahagian daripada Pelan Strategi Pengurusan Lembangan Hulu Kinta (UKBMaS).
To established Kinta River Basin environmental education hub as part of the Upper Kinta Basin Management Strategies (UKBMaS).
- ii. Memulihara, memelihara dan melindungi sumber asli sedia ada serta ekologi dalam Lembangan Sungai Kinta melalui penglibatan komuniti setempat dan pihak berkepentingan.
To conserve, maintain and protect the existing natural resources and the ecology in the Kinta River Basin through the involvement of local communities and stakeholders.
- iii. Menjadi platform kerjasama pintar antara pelbagai pihak berkepentingan dalam mempromosi dan mewujudkan persekitaran Lembangan Sungai Kinta yang sihat serta lestari sama ada di peringkat lembangan mahupun Negeri Perak.
To act as a platform for smart partnership involving various stakeholders in promoting and creating a healthy and sustainable Kinta River Basin environment whether in Kinta River Basin basin or Perak state level.

3 komponen utama hub
3 main components of the hub

- 1. Kelas Pembelajaran Terbuka Sungai, Sungai Kinta
Sungai Kinta River Open Classroom (SKROC)

4°35'42.37"N, 101°20'55.94"E

Kelas Pembelajaran Terbuka Sungai, Sungai Kinta ini adalah sebahagian daripada Projek Mengarusperdana Pemuliharaan Kepelbagaian Biologi ke dalam Pengurusan Sungai yang merupakan sebuah inisiatif oleh Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) Malaysia bersama Global Environment Facility (GEF) dan United Nation Development Programme (UNDP).

Sungai Kinta River Open Classroom is a part of Mainstreaming Biodiversity Conservation into River Management is an initiative by the Department of Irrigation and Drainage (DID) Malaysia together with Global Environment Facility (GEF) and United Nation Development Program (UNDP).

Projek ini dilaksanakan oleh GEC bersama JPS Perak dengan sokongan kemahiran teknikal daripada Jabatan Kerja Raya (JKR) Malaysia, Jabatan Perhutanan Negeri Perak, Jabatan Kemajuan Orang Asli (JAKOA) Negeri Perak dan Universiti Malaya (UM).

This project is implemented by GEC together with Perak DID also with the support of technical skills from the Malaysia Department of Public Works, Perak State Department of Forestry, Perak State Department of Orang Asli Development and University of Malaya (UM).

Kelas Pembelajaran Terbuka Sungai ditubuhkan bagi meningkatkan kesedaran dan memberikan pendidikan secara terus berkenaan sungai serta pengurusanannya sebagai sumber pengetahuan dan juga tapak pemerhatian jangka masa panjang yang boleh dimanfaatkan oleh orang awam dan komuniti setempat.

Sungai Kinta River Open Classroom were set up to raise awareness and provide direct education on river and its management as a source of knowledge as well as long-term observation sites that can be used by the public and local community.



- Objektif utama:**
Main objectives:
- Bagi menyediakan kelas latihan secara praktikal berkenaan program RIVER Ranger 2.0 bagi pihak berkepentingan.
To provide practical training classes regarding RIVER Ranger 2.0 programme on behalf of stakeholders.
 - Bagi melindungi dan memelihara sumber Sungai Kinta.
To protect and preserve the sources of Kinta River.
 - Bagi mempromosikan dan meningkatkan tahap kesihatan Sungai Kinta.
To promote and improve health of Kinta River.

2. Tapak Demonstrasi Biokejuruteraan Cerun
Slope Bioengineering Demo Site (SBDS)

4°36'3.95"N, 101°20'41.58"E

Tapak Demonstrasi Biokejuruteraan Cerun ini adalah sebahagian daripada Projek Mengarusperdana Pemuliharaan Kepelbagaian Biologi ke dalam Pengurusan Sungai yang merupakan sebuah inisiatif oleh Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) Malaysia bersama Global Environment Facility (GEF) dan United Nation Development Programme (UNDP).

Slope Bioengineering is a part of Mainstreaming Biodiversity Conservation into River Management is an initiative by the Department of Irrigation and Drainage (DID) Malaysia together with Global Environment Facility (GEF) and United Nation Development Program (UNDP).

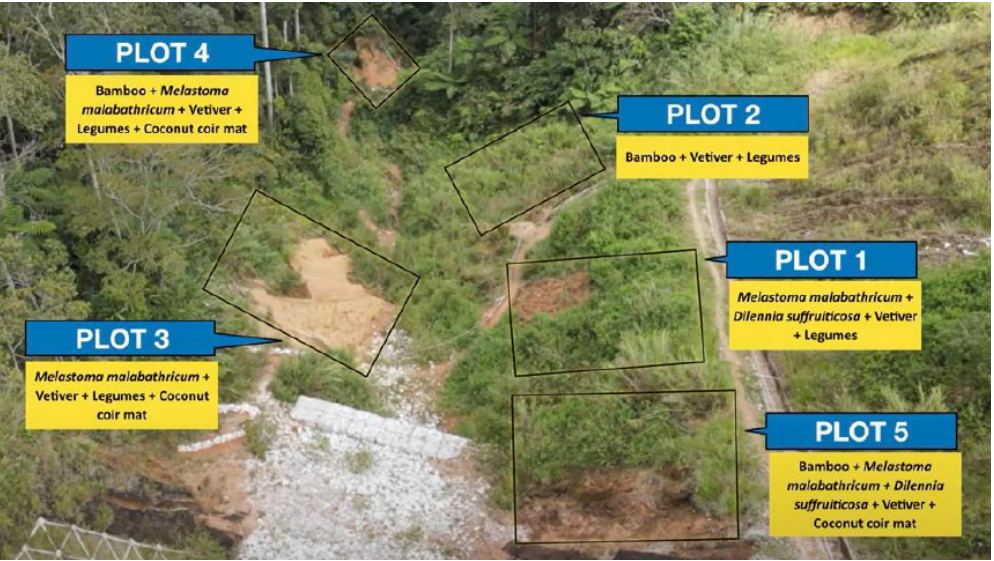
Projek ini dilaksanakan oleh GEC bersama JPS Perak dengan sokongan kemahiran teknikal daripada Jabatan Kerja Raya (JKR) Malaysia, Jabatan Perhutanan Negeri Perak, Jabatan Kemajuan Orang Asli (JAKOA) Negeri Perak dan Universiti Malaya (UM).

This project is implemented by GEC together with Perak DID also with the support of technical skills from the Malaysia Department of Public Works, Perak State Department of Forestry, Perak State Department of Orang Asli Development and University of Malaya (UM).

“Biokejuruteraan tanah” ialah istilah yang dicipta untuk menggambarkan penggunaan tumbuh-tumbuhan, sama ada sebahagian atau keseluruhan tumbuhan, khususnya pada cerun berisiko rendah hingga sederhana untuk kemampunan dan kestabilan cerun (Coppin & Richards, 1990; Morgan & Rickson, 1992). Selalunya, biokejuruteraan tanah dan kejuruteraan bioteknik digunakan secara sinonim kadangkala juga dikenali sebagai biokejuruteraan air dan tanah (Schiechtl & Stern, 1992), melibatkan penggunaan tumbuhan atau sebahagian tumbuhan sama ada secara bersendirian atau digabungkan dengan bahan lengai seperti keluli, konkrit dan batu untuk perlindungan permukaan atau kawalan hakisan dan untuk meningkatkan kestabilan tanah (Schiechtl, 1980; Gray & Leiser, 1982). Pendekatan ini sangat mampan kerana tumbuh-tumbuhan tumbuh semula dan boleh menyesuaikan diri dengan persekitarannya. Pendekatan mesra alam ini mempunyai kos modal yang rendah berbanding struktur kejuruteraan awam dan penyelenggaraan yang mudah kerana penduduk tempatan boleh terlibat dalam pengurusan dan penyelenggaraan kerja (Giupponi et al., 2019).

“Soil bioengineering” is a term coined to describe the application of vegetation, either parts or whole plants, specifically on low to moderate risk slopes for sustainability and stability of the slope (Coppin & Richards, 1990; Morgan & Rickson, 1992). Oftentimes, soil bioengineering and biotechnical engineering are used synonymously but the latter, sometimes also known as water and soil bioengineering (Schiechtl & Stern, 1992), involves the use of plant, or plant parts, either alone or in conjugation with inert materials such as steel, concrete and rocks for surface protection or erosion control and to enhance the soil stability (Schiechtl, 1980; Gray & Leiser, 1982). This approach is highly sustainable as vegetation self-regenerates and could adopt and adapt to its environment. This environmentally friendly approach has low capital costs compared to civil engineering structures and low in maintenance since the local population can be involved in the management and maintenance of the works (Giupponi et al., 2019).

- Objektif utama:**
Main objectives:
- Untuk dijadikan tapak demonstrasi penerapan konsep biokejuruteraan dalam mitigasi hakisan cerun.
To act as a demonstration site for the implementation of bioengineering concepts in slope erosion mitigation.
 - Untuk dijadikan kawasan penyelidikan dan pembelajaran berkenaan kesesuaian tumbuhan, tanah dan persekitaran bagi mengurangkan hakisan cerun.
To act as a research and learning area regarding on the suitability of plants, soil and environment to reduce slope erosion.
 - Bagi mempromosikan dan meningkatkan kesedaran berkenaan kepentingan mitigasi hakisan cerun yang boleh memberikan impak terhadap tahap kesihatan Sungai Kinta.
To promote and increase awareness regarding the importance of slope erosion mitigation that can impact health of Kinta River.



3. Tapak pendidikan penanaman dan pemantauan pokok
Tree Planting and Monitoring Education Site (TPMES)

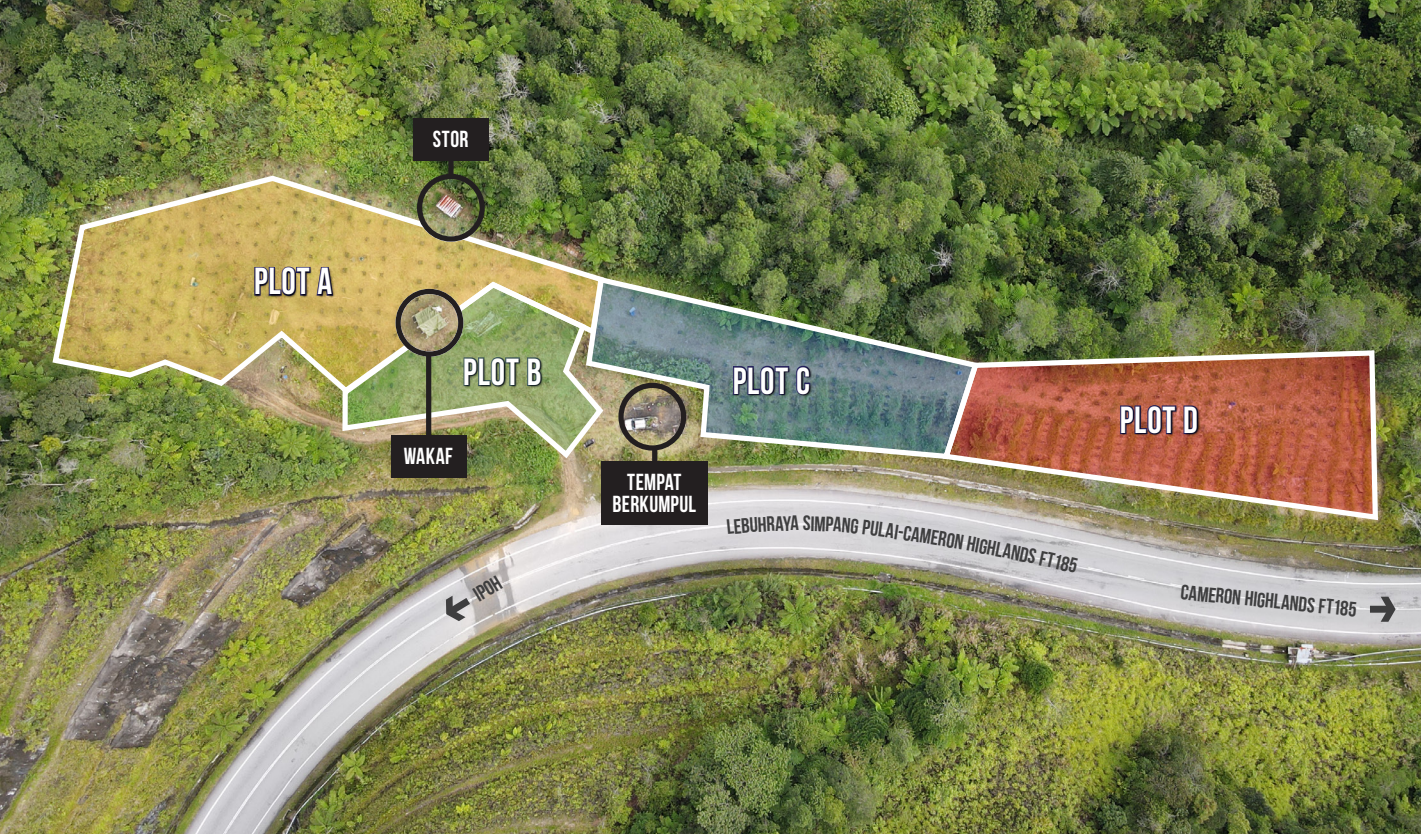
4°36'4.94"N, 101°20'32.01"E

Tapak Pendidikan Penanaman dan Pemantauan Pokok ini merupakan sebuah inisiatif oleh Yayasan PETRONAS bersama Global Environment Centre (GEC) sebagai rakan pelaksana dengan sokongan Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS), Jabatan Kerja Raya (JKR), Jabatan Perhutanan dan Jabatan Kemajuan Orang Asli (JAKOA) bagi menyokong program PETRONAS 'WALK4TREES'. Projek ini telah dilaksanakan bermula dari Oktober 2020 hingga September 2023. Selain itu, ianya juga bagi menyokong kempen penanaman 100 juta pokok di bawah program Penghijauan Malaysia yang bertujuan untuk meningkatkan kesedaran semua pihak mengenai pentingnya kawasan litupan hijau dan hutan untuk kesejahteraan dan kualiti hidup selain usaha untuk menambahbaik ekosistem dan biodiversiti di negara kita. Sejumlah 1,000 pokok terdiri daripada pelbagai jenis pokok hutan dan buahan ditanam disini dengan pemantauan secara berkala berkenaan kadar pertumbuhan pokok-pokok yang ditanam.

Tree Planting and Monitoring Education Site is an initiative by Yayasan PETRONAS together with Global Environment Centre as the implementation partner supported by Department of Public Work, Department of Forestry and Department of Indigenous Development to support the PETRONAS 'WALK4TREES' Programme. This project has been implemented starting from October 2020 until September 2023. Besides that, it is also to support the campaign to plant 100 million trees under the Malaysian Greening Program that aimed to raised awareness to all parties on the importance of green and forest cover areas for well-being and quality of life as well as efforts to improve ecosystems and biodiversity in our country. A total of 1,000 trees from various types of forest and fruit tree species were planted with regular monitoring on the growth rate of the plant trees.

Objektif utama:
Main objectives:

- Untuk dijadikan tapak penanaman dan pemantauan pokok melalui kaedah yang betul dan sistematik.
To act as a planting site and monitoring of the tree through proper and systematic methods.
- Untuk dijadikan kawasan penyelidikan dan pembelajaran berkenaan kesesuaian spesies pokok terhadap tanah dan persekitaran.
To act as a research and learning area regarding on the suitability of tree species to the soil and the environment.
- Bagi mempromosikan dan meningkatkan kesedaran berkenaan kepentingan penanaman dan pemantauan pokok dalam menyokong kepelbagaian biodiversiti yang boleh memberikan impak terhadap tahap kesihatan Lembangan Sungai Kinta.
To promote and raise awareness on the importance of tree planting and monitoring to support biodiversity that can have impact on the health of the Kinta River Basin.



Apakah aktiviti yang menarik dan boleh dilakukan disini?

What interesting activities that can be done here?

Terdapat pelbagai tarikan yang boleh didapati di Hub Pendidikan Alam Sekitar, Lembangan Sungai Kinta antaranya adalah:

There are many attractions that can be found at the Kinta River Basin Environmental Education Hub which are:

1. Mengetahui lokasi punca Sungai Kinta.
Knowing the location of the source of Kinta River.
2. Mempelajari ciri-ciri semulajadi sesebuah sungai.
Learn about the natural characteristics of a river.
3. Menikmati kepelbagaian biologi flora dan fauna serta hidupan serangga air.
Enjoy the biological diversity of flora and fauna as well as aquatic insects
4. Memahami bencana hakisan cerun, kesannya keatas persekitaran khususnya sungai serta cara mitigasi secara semula jadi.
To learn about slope erosion, the impact especially on river and nature-based mitigation (bioengineering).
5. Melakukan kajian berkenaan pertumbuhan pokok dengan faktor persekitaran.
Conduct studies on tree growth rate with environmental factors.
6. Merentasi denai berkonsepkan semulajadi.
Traversing the trail with natural concept.
7. Mempelajari spesies-spesies flora tertentu yang merupakan spesies utama dalam kawasan tersebut.
Learn on the certain flora species which are the main species in the area.

Dalam kawasan ini, anda dilarang...

In this area, you are prohibited to...

1. Memetik, mencabut atau memotong tumbuhan.
Plucking, removing or cutting plants.
2. Menangkap hidupan bagi tujuan hobi dan minat.
Captured any livings for the purpose of hobby and interest.
3. Merosakkan kemudahan yang disediakan.
Damage the facilities that been provided.
4. Merokok atau sebarang aktiviti yang seangkatan dengannya.
Smoking or any similar activity.

Cadangan pakaian apabila memasuki kawasan ini

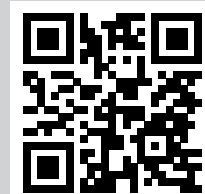
Dress code recommendations when entering this area

- | | |
|--|--|
| 1. Baju berlengan panjang
<i>Long-sleeved shirt</i> | 3. Bertopi
<i>Wearing a cap/hat</i> |
| 2. Berseluar panjang
<i>Long trousers</i> | 4. Berkasut
<i>Wearing shoes</i> |

Bagaimana untuk membuat tempahan memasuki atau melawat Hub ini?

How to make a reservation to visit this Hub?

1. Pengunjung atau pelawat boleh berhubung secara terus dengan pihak Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) Negeri Perak atau Global Environment Centre.
Visitors can directly contact Perak State Irrigation and Drainage Department (JPS) or Global Environment Centre.
2. Hub ini hanya beroperasi mengikut tempahan yang diterima daripada pengunjung atau pelawat sahaja.
This hub only operates according to the bookings received from visitors only.
3. Jumlah pengunjung dan pelawat juga adalah terhad pada satu-satu masa bagi mengurangkan kadar kerosakan denai dan persekitarannya.
The number of visitors is also limited at one time to reduce the damage of the trail and its environment.



www.riverranger.my

Untuk maklumat lanjut, sila hubungi pihak:
For more information, please contact:

JPS Negeri Perak: 05 209 5000

JPS Daerah Kinta: 05 254 5152

GEC Ipoh: 05 541 6979



Latar Belakang Projek

Project Background

Projek Pengawasan Kelestarian Lembangan Sungai Kinta melalui Amalan Hidup Hijau merupakan inisiatif GEC bersama JPS Perak dan dibiayai oleh Yayasan Hasanah bagi tempoh 3 tahun bermula September 2021 sehingga Ogos 2024 yang meliputi keseluruhan kawasan Lembangan Sungai Kinta. Projek ini merupakan kesinambungan projek yang dilaksanakan dari tahun 2018 hingga 2021 yang mana pada peringkat awal hanya fokus dikawasan Hulu Sungai Kinta sahaja. Antara matlamat utama projek ini adalah untuk membangunkan Pelan Pengurusan Bersepadu Lembangan Sungai Kinta berasaskan Komuniti (CbKRB-IRBM), indeks kesihatan sungai serta inisiatif amalan hidup hijau dalam kalangan pihak berkepentingan terutamanya komuniti. Bagi mencapai matlamat projek terutamanya dalam mempromosikan pengurusan lembangan sungai secara bersepadu serta mendidik orang awam, satu Hub Pendidikan Alam Sekitar, Lembangan Sungai Kinta (*Kinta River Basin Environmental Education Hub*) yang meliputi aspek sungai, hakisan cerun serta penanaman pokok telah dicadang dan dibangunkan.

Stewardship for a healthy Kinta River Basin through green living practices is an initiative of GEC together with the Perak State Irrigation and Drainage Department (JPS) and funded by the Yayasan Hasanah for a 3-years period starting from September 2021 to August 2024 which covers the entire area of the Kinta River Basin. This project is a continuation of the project implemented from 2018 to 2021 which at the initial stage, it is only focused on the Upper Kinta Basin area. One of the main goals of the project is to develop the The Community based Kinta River Basin Integrated River Basin Management (CbKRB-IRBM) Plan, river health index as well as green living practice initiatives among stakeholders especially the community. In order to achieve the project's goals, especially in promoting integrated river basin management and educate the public, Kinta River Basin Environmental Education Hub, which covers river aspects, slope erosion and tree planting was suggested and has been established.

