

Ir. Agus Suharto, M. Kom  
Eko Suharyanto, S.T., M.Kom



# **DATABASE DAN FILE** **MIT APP INVENTOR** (CloudDB, File, TinyDB, TinyWebDB)

# DATABASE DAN FILE MIT APP INVENTOR

## (CloudDB, File, TinyDB, TinyWebDB)

MIT App Inventor adalah sebuah tools pemrograman berbasis blocks yang didesain oleh berbagai komponen dari palette untuk membangun aplikasi seluler (Mobile Apps). Block disini adalah kumpulan atau code block berbentuk graphic seperti puzzle yang berwarna warni, dimana didalamnya terdapat komponen komponen Logic, Control, Math, Text, Lists, Colors, Variables, setiap komponen yang didesain pada tahapan Block memiliki , Event, Method dan Properties.

Pada Buku ini membahas bagaimana bekerja dengan Database sederhana menggunakan palette Storage yaitu komponen CloudDB, Files, TinyDB, TinyWebDB.

Tahapan pembahasan dimulai dari Pendahuluan komponen, Event, Method, kemudian dilanjutkan dengan contoh membuat proyek baru, set properties setiap komponen, lalu tahapan block event serta method yang digunakan dan tahap terakhir menguji proyek menggunakan aplikasi Companion.



0858 5343 1992  
eurekamediaaksara@gmail.com  
Jl. Banjaran RT.20 RW.10  
Bojongsari - Purbalingga 53362



**DATABASE DAN FILE  
MIT APP INVENTOR  
(CloudDB, File, TinyDB, TinyWebDB)**

**Ir. Agus Suharto, M.Kom.  
Eko Suharyanto, S.T., M.Kom.**



**eureka**  
**media aksara**

**PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA**

**DATABASE DAN FILE  
MIT APP INVENTOR  
(CloudDB, File, TinyDB, TinyWebDB)**

**Penulis** : Ir. Agus Suharto, M.Kom.  
Eko Suharyanto, S.T., M.Kom.

**Desain Sampul** : Ardyan Arya Hayuwaskita

**Tata Letak** : Ayu May Lisa

**ISBN** : 978-623-120-656-5

**No. HKI** : EC00202437493

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, MEI 2024**  
**ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH**  
**NO. 225/JTE/2021**

**Redaksi:**

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari  
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2024

**All right reserved**

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah Kami panjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku dengan judul "*Database dan File MIT APP Inventor (CloudDB, File, TinyDB, TinyWebDB)*." Buku ini sebagai referensi bagaimana bekerja dengan Database storage (CloudDB, Files, TinyDB, TinyWeb DB) serta contoh sederhana.

Pokok dari penulisan ini adalah memenuhi kebutuhan kalangan masyarakat umum, mahasiswa/i dari berbagai program studi yang ingin belajar bagaimana membuat aplikasi berbasis mobile menggunakan MIT App Inventor berbasis block. Teknik penyajian yang diangkat dilakukan dengan tahapan tahapan mulai dari membuat proyek, desain setting properties, block sampai melakukan ujicoba ke perangkat gadget.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian buku ini.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih banyak kekurangannya, untuk itu penulis sangat membuka saran dan kritik yang sifatnya membangun.

Mudah-mudahan buku ini memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin Ya Rabbal Alamin.

Jakarta, April 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>BAB 1 PENGANTAR MIT APP INVENTOR 2.....</b>	<b>1</b>
A. Pendahuluan.....	1
B. Konsep MIT App Inventor .....	2
C. Persyaratan Sistem Mit App Inventor .....	11
D. Istilah istilah pada MIT App Inventor .....	12
E. Memulai MIT App Inventor .....	14
F. Pembahasan Pada Buku ini .....	16
<b>BAB 2 BEKERJA DENGAN CLOUDDB.....</b>	<b>18</b>
A. Pendahuluan.....	18
B. <i>Properties</i> CloudDB.....	19
C. <i>Events</i> CloudDB .....	20
D. <i>Methods</i> pada <i>CloudDB</i> .....	21
E. Contoh Proyek menggunakan Komponen Clouddb .....	23
F. Contoh Proyek Aplikasi Login Clouddb.....	36
<b>BAB 3 BEKERJA DENGAN FILE STORAGE.....</b>	<b>55</b>
A. Pendahuluan.....	55
B. <i>Properties</i> Pada Komponen File.....	57
C. <i>Event</i> pada File.....	58
D. <i>Method</i> pada File.....	58
E. Contoh Proyek Aplikasi menggunakan File text.....	62
<b>BAB 4 BEKERJA DENGAN TINYDB STORAGE .....</b>	<b>77</b>
A. Pendahuluan.....	77
B. <i>Properties</i> pada Komponen TinyDB .....	78
C. <i>Event</i> pada Komponen TinyDB.....	78
D. <i>Method</i> pada Komponen TinyDB .....	79
E. Contoh Aplikasi TinyDB.....	79
<b>BAB 5 BEKERJA DENGAN TINYWEBDB STORAGE .....</b>	<b>118</b>
A. Pendahuluan.....	118
B. <i>Properties</i> pada komponen TinyWebDB .....	119
C. <i>Event</i> Pada Komponen TinyWebDB .....	119
D. <i>Method</i> pada TinyWebDB.....	120

E. Contoh Proyek Aplikasi Menggunakan TinyWebDB .....	121
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>135</b>
<b>TENTANG PENULIS .....</b>	<b>136</b>



**DATABASE DAN FILE  
MIT APP INVENTOR  
(CloudDB, File, TinyDB, TinyWebDB)**

**Ir. Agus Suharto, M.Kom.  
Eko Suharyanto, S.T., M.Kom.**



# BAB

# 1

# PENGANTAR *MIT APP INVENTOR 2*

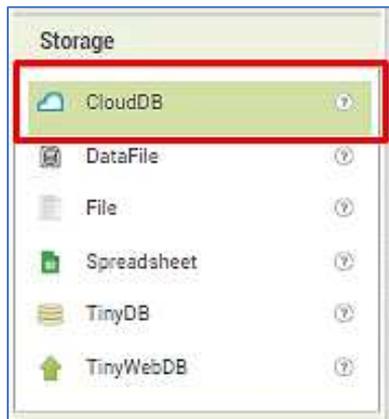
## A. Pendahuluan

MIT App Inventor adalah lingkungan pemrograman visual dan intuitif yang memungkinkan semua orang, bahkan anak-anak dapat membuat aplikasi yang berfungsi penuh untuk ponsel Android, iPhone, dan tablet Android/iOS. Mereka yang baru mengenal MIT App Inventor dapat mengaktifkan dan menjalankan aplikasi pertama yang sederhana dalam waktu kurang dari 30 menit. Terlebih lagi, alat berbasis blok ini memfasilitasi pembuatan aplikasi yang kompleks dan berdampak tinggi dalam waktu yang jauh lebih singkat dibandingkan lingkungan pemrograman tradisional. Proyek MIT App Inventor berupaya mendemokratisasi pengembangan perangkat lunak dengan memberdayakan semua orang, terutama generasi muda, untuk beralih dari konsumsi teknologi menjadi pencipta teknologi.

MIT App Inventor dibangun oleh Sebuah tim kecil yang terdiri dari staf dan mahasiswa MIT CSAIL, dipimpin oleh Profesor Hal Abelson, membentuk inti gerakan penemu internasional. Selain memimpin penjangkauan pendidikan seputar MIT App Inventor dan melakukan penelitian mengenai dampaknya, tim inti ini mengelola lingkungan pengembangan aplikasi online gratis yang melayani lebih dari 6 juta pengguna terdaftar.

# BAB 2

## BEKERJA DENGAN CLOUDDDB

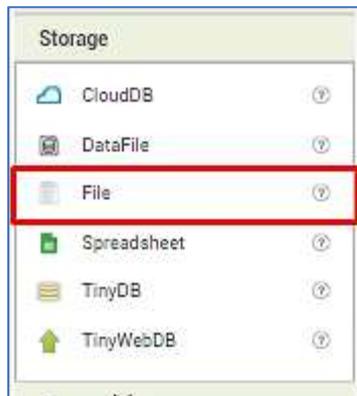


### A. Pendahuluan

Komponen CloudDB adalah komponen Tidak Terlihat (*Non- visible Component*) yang memungkinkan kita menyimpan data di server database yang terhubung ke Internet (menggunakan perangkat lunak Redis). Hal ini memungkinkan pengguna Aplikasi Kita untuk berbagi data satu sama lain. Secara default, data akan disimpan di server yang dikelola oleh MIT, namun Kita dapat mengatur dan menjalankan server Kita sendiri dengan mengatur properti RedisServer dan properti RedisPort untuk dapat mengaksesnya.

# BAB 3

## BEKERJA DENGAN *FILE STORAGE*



### A. Pendahuluan

Seperti Komponen CloudDB, komponen *File* adalah komponen tidak terlihat (*Non-Visible*) untuk menyimpan dan mengambil file. Komponen ini juga digunakan untuk menulis atau membaca file pada perangkat.

Lokasi pasti penempatan file eksternal merupakan fungsi dari nilai properti Scope, apakah aplikasi berjalan di Companion atau dikompilasi, dan di versi Android mana aplikasi tersebut dijalankan.

Karena versi Android yang lebih baru mengharuskan file disimpan di direktori khusus aplikasi, *DefaultScope* disetel ke App. Jika kita menggunakan Android versi lama dan memerlukan akses ke penyimpanan publik lama, ubah properti

# BAB 4

## BEKERJA DENGAN *TINYDB STORAGE*



### A. Pendahuluan

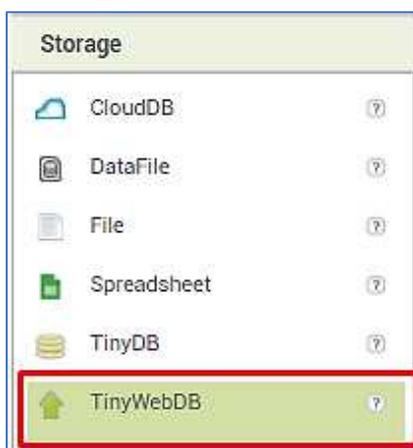
TinyDB adalah komponen database lokal sederhana yang tidak terlihat (*Non Visible component*) dimana dapat menyimpan data untuk suatu aplikasi.

Ponsel atau tablet biasanya memiliki dua jenis memori utama yaitu RAM dan FLASH RAM. RAM adalah singkatan dari "Random Access Memory, RAM mempertahankan nilai selama daya dialirkan ke sirkuit RAM. Begitu kita mematikan daya, nilai yang tersimpan di RAM akan hilang.

Aplikasi yang dibuat dengan App Inventor diinisialisasi setiap kali dijalankan tersimpan dalam RAM. Artinya jika aplikasi menetapkan nilai variabel dan pengguna kemudian

# BAB 5

## BEKERJA DENGAN *TINYWEBDB* *STORAGE*



### A. Pendahuluan

TinyWebDB adalah komponen App Inventor yang memungkinkan kita menyimpan data secara persisten dalam database di web. Karena data disimpan di web dan bukan di ponsel tertentu, TinyWebDB dapat digunakan untuk memfasilitasi komunikasi antara ponsel dan aplikasi (misalnya, game dengan multi-pemain).

Secara default, komponen TinyWebDB menyimpan data pada layanan pengujian yang disediakan oleh App Inventor, yaitu di <http://tinywebdb.appinventor.mit.edu/>. Layanan ini berguna untuk pengujian, tetapi digunakan bersama oleh semua

## DAFTAR PUSTAKA

- Abeywardena, Ishan Sudeera, (2015). EDUCATIONAL APP DEVELOPMENT TOOLKIT FOR TEACHERS AND LEARNERS, Commonwealth of Learning, Burnaby, British Columbia Canada V5H 4M2.
- Agus Suharto. Mudah Membuat Aplikasi android (2021). Penerbit Adab CV. Adanu Abimata. Indramayu Jawabarat.
- Derek Walter, Mark Sherman. *Learning MIT App Inventor: A Hands-On Guide to Building Your Own Android Apps* (2015). Addison Wesley. United States Crawfordsville Indiana.
- Evan W. Patton, Michael Tissenbaum and Farzeen Harunani. *MIT App Inventor: Objectives, Design, and Development* (2019). Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, USA.
- <http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/tutorials>, diakses pada 1 Juli 2020
- <http://appinventor.mit.edu/explore/library>, diakses pada 20 agustus 2020
- Juan Antonio Villalpando, Programming mobile phones with Android by App Inventor 2, diakses pada 28 Februari 2024. [http://kio4.com/appinventori/8file\\_database.htm](http://kio4.com/appinventori/8file_database.htm)

## TENTANG PENULIS



### **Ir. Agus Suharto, M.Kom.**

Saat ini aktif mengajar sebagai Dosen Universitas Indonesia program vokasi sejak tahun 2004, dan Dosen tetap Universitas Pamulang program studi Sistem Informasi sejak tahun 2016, Aktif membuat buku rumpun ilmu Komputer, kompetensi mata kuliah mengampu Database, Pemrograman, Rekayasa Perangkat Lunak, Selain itu sebagai praktisi tenaga ahli di Organisasi dan Konsultan IT.



### **Eko Suharyanto, S.T., M.Kom.**

Dilahirkan di Jakarta, 18 April 1964. Merupakan anak pertama dari 12 bersaudara dari bapak Suchaemi (alm) dan ibu Harmani Djoharijah (almh), Lulus S1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pancasila Jakarta Tahun 2009, lulus S2 Teknik Informatika STMIK Eresha Jakarta tahun 2016, Saat ini adalah Dosen Tetap Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pamulang Tangerang Selatan, Mengampu Matakuliah Kalkulus I, Kalkulus II, Aljabar Linier, Matematika Diskrit. Selain itu penulis juga pernah bekerja sebagai tenaga kependidikan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasila dari tahun 1992 sampai 2022 dengan Jabatan terakhir Kepala Bagian Akademik serta pernah menjabat sebagai Ketua Koperasi Dosen dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasila.

REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202437493, 13 Mei 2024

**Pencipta**  
Nama : **Agus Suharto dan Eko Suharyanto**  
Alamat : Jln. Pademangan 1 Gg 9 No. 9 Kelurahan Pademangan Timur Jakarta 14410, Pademangan, Jakarta Utara, DKI Jakarta, 14410  
Kewarganegaraan : Indonesia

**Pemegang Hak Cipta**  
Nama : **Agus Suharto dan Eko Suharyanto**  
Alamat : Jln. Pademangan 1 Gg 9 No. 9 Kelurahan Pademangan Timur Jakarta 14410, Pademangan, Jakarta Utara, DKI Jakarta, 14410  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Jenis Ciptaan : **Buku**  
Judul Ciptaan : **Database Dan File MIT App Inventor (CloudDB, File, TinyDB, TinyWebDB)**  
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 4 Mei 2024, di Purbalingga  
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, dihitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.  
Nomor pencatatan : 000612849

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

dlb  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



IGNATIUS M.T. SILALAH  
NIP. 196812301996031001

Disclaimer:  
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.