



# ADOPSI TEKNOLOGI

## DENGAN PENDEKATAN MANAJEMEN PROYEK

Retno Wulan Damayanti | Haryono Setiadi  
Dania Latifa Rizky | Amanda Syifa Arijoh | Rias Ramawati



# **ADOPSI TEKNOLOGI**

## **DENGAN PENDEKATAN MANAJEMEN PROYEK**

## **UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta**

### **Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4**

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

### **Pembatasan Pelindungan Pasal 26**

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

### **Sanksi Pelanggaran Pasal 113**

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# **ADOPSI TEKNOLOGI**

## **DENGAN PENDEKATAN MANAJEMEN PROYEK**

Retno Wulan Damayanti  
Haryono Setiadi  
Dania Latifa Rizky  
Amanda Syifa Ariqoh  
Rias Ramawati



**ADOPSI TEKNOLOGI DENGAN PENDEKATAN MANAJEMEN PROYEK**

**Retno Wulan Damayanti ... [et al.]**

Desain Cover :  
**Syaiful Anwar**

Sumber :  
[www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com)

Tata Letak :  
**T. Yulyanti**

Proofreader :  
**Mira Muarifah**

Ukuran :  
**xiv, 111 hlm, Uk: 15.5x23 cm**

ISBN :  
**978-623-02-7893-8**

ISBN Elektronis:  
**978-623-124-151-1 (PDF)**

Tahun Terbit Digital :  
**2023**

Hak Cipta 2023, Pada Penulis

---

Isi diluar tanggung jawab percetakan

---

**Copyright © 2023 by Deepublish Digital**  
All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau  
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini  
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT DEEPUBLISH DIGITAL**  
**(Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA)**  
Anggota IKAPI (076/DIY/2012)

Jl.Rajawali, G. Elang 6, No 3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman  
Jl.Kaliurang Km.9,3 – Yogyakarta 55581  
Telp/Faks: (0274) 4533427  
Website: [www.deepublish.co.id](http://www.deepublish.co.id)  
[www.penerbitdeepublish.com](http://www.penerbitdeepublish.com)  
E-mail: [cs@deepublish.co.id](mailto:cs@deepublish.co.id)

# Kata Pengantar Penerbit

**S**egala puji kami haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan segala anugerah dan karunia-Nya. Dalam rangka mencerdaskan dan memuliakan umat manusia dengan penyediaan serta pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menciptakan industri *processing* berbasis sumber daya alam (SDA) Indonesia, Deepublish Digital dengan bangga menerbitkan buku dengan judul ***ADOPSI TEKNOLOGI DENGAN PENDEKATAN MANAJEMEN PROYEK***.

Terima kasih dan penghargaan terbesar kami sampaikan kepada penulis yang telah memberikan kepercayaan, perhatian, dan kontribusi penuh demi kesempurnaan buku ini. Semoga buku ini bermanfaat bagi semua pembaca, mampu berkontribusi dalam mencerdaskan dan memuliakan umat manusia, serta mengoptimalkan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi di tanah air.

Hormat Kami,

**Deepublish Digital**

# Prakata

**P**uji syukur ke hadirat Allah SWT., yang berkat rahmat dan hidayah-Nya, buku berjudul *ADOPSI TEKNOLOGI DENGAN PENDEKATAN MANAJEMEN PROYEK* berhasil diselesaikan. Buku ini ditulis untuk memperkaya literatur di bidang aplikasi manajemen proyek utamanya pada proses adopsi suatu teknologi baru.

Adopsi teknologi di masyarakat melibatkan perubahan kebiasaan yang terkadang menimbulkan keresahan. Tak jarang pro dan kontra dari masyarakat (publik) muncul berkaitan dengan perubahan-perubahan tersebut yang apabila tidak dikelola dengan tepat berpotensi memunculkan kompleksitas yang berdampak pada kegagalan proses adopsi. Oleh karena itu, proses adopsi suatu teknologi perlu dijalankan oleh pemangku kepentingan dengan tahapan yang terstruktur dan terukur.

Pada tahap awal perubahan tersebut, adopsi suatu teknologi pada umumnya diinisiasi dengan survei dan sosialisasi kepada masyarakat. Aktivitas ini perlu dijalankan menyesuaikan keunikan konteks masyarakat, dalam jangka waktu tertentu, berlaku sementara namun berkelanjutan dengan aktivitas berikutnya. Hal ini merupakan ciri khas “proyek”, sehingga pengelolaan aktivitasnya akan baik apabila dijalankan dengan manajemen proyek.

Berlatar belakang hal tersebut, buku ini disusun menjadi dua bagian, yang mana bagian pertama memuat konsep mengenai adopsi teknologi dan manajemen proyek, yang dilanjutkan dengan bagian kedua memuat studi kasus aplikasi manajemen proyek pada adopsi teknologi. Uraian yang disajikan pada buku ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada para mahasiswa, peneliti serta wawasan bagi masyarakat umum mengenai adopsi teknologi baru yang dijalankan dengan pendekatan manajemen proyek, yang diaplikasikan pada *pilot project* adopsi kompor induksi Surakarta.

Pada bagian pertama buku, yaitu di Bab 1 diuraikan mengenai teknologi dan perubahannya seiring dengan kebutuhan manusia. Konten

selanjutnya berisi paparan ringkas mengenai teori dan model adopsi teknologi, yang disajikan di Bab 2. Agar pembaca dapat mengaitkan pemahamannya pada konsep manajemen proyek, di Bab 3 diuraikan konsep proyek dan pengelolaannya, yang secara khusus juga dikaitkan dengan proyek untuk adopsi suatu teknologi baru. Bagian kedua buku ini memuat penjelasan mengenai aplikasi manajemen proyek pada adopsi teknologi dengan mengambil kasus *pilot project* konversi kompor induksi. Latar belakang, tujuan proyek, lingkup proyek, pemangku kepentingan hingga anggaran proyek dipaparkan di Bab 4, yang dilanjutkan di Bab 5 yang memuat manajemen proyek kegiatan survei dan sosialisasi dalam rangka adopsi kompor induksi di Surakarta.

Tim penulis mengungkapkan penghargaan dan rasa terima kasih kepada semua yang telah memberikan dukungan dalam proses penulisan dan penerbitan buku ini. Penulis menyadari bahwa buku ini tidak terlepas dari kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan masukan dari pembaca untuk meningkatkan dan menyempurnakan isi buku ini. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Surakarta, September 2023

Tim Penulis

## Daftar Isi

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Kata Pengantar Penerbit..... | v    |
| Prakata .....                | vi   |
| Daftar Isi .....             | viii |
| Daftar Tabel .....           | xi   |
| Daftar Gambar .....          | xii  |

## BAGIAN 1 ADOPSI TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN

## PROYEK.....1

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| <b>BAB 1</b> | <b>PENDAHULUAN.....</b>   | <b>2</b>  |
| 1.1          | Teknologi dan Perubahan.....  | 2         |
| 1.2          | Teknologi dan Dampaknya .....   | 4         |
| 1.3          | Teknologi Berbasis Listrik dan Energi Terbarukan .....                | 6         |
| <b>BAB 2</b> | <b>ADOPSI TEKNOLOGI.....</b>  | <b>10</b> |
| 2.1          | Adopsi Teknologi.....   | 10        |
| 2.2          | Teori dan Model Adopsi Teknologi .....                                | 13        |
|              | 2.2.1 <i>Theory of Diffusion and Innovation</i> (DIT).....            | 13        |
|              | 2.2.2 <i>Theory of Reasonable Action</i> (TRA) .....                  | 13        |
|              | 2.2.3 <i>Technology Acceptance Model</i> (TAM).....                   | 14        |
|              | 2.2.4 <i>Technology Readiness and Acceptance Model</i> (TRAM) .....   | 21        |
|              | 2.2.5 <i>Theory of Planned Behavior</i> (TPB) .....                   | 26        |
|              | 2.2.6 <i>Social Cognitive Theory</i> (SCT).....                       | 27        |
|              | 2.2.7 <i>Theory of Acceptance and Use of Technology</i> (UTAUT) ..... | 27        |
| <b>BAB 3</b> | <b>MANAJEMEN PROYEK .....</b>   | <b>32</b> |
| 3.1          | Proyek dan Pengelolaannya.....  | 32        |
|              | 3.1.1 Definisi Proyek .....   | 32        |
|              | 3.1.2 Target dan Tahapan Proyek .....                                 | 33        |
|              | 3.1.3 Pemangku Kepentingan Proyek .....                               | 36        |

|   |   |            |
|---|---|------------|
| 3.1.4   | Risiko Proyek .....                                 | 37         |
| 3.1.5   | Kompleksitas Proyek .....                           | 38         |
| 3.2   | Proyek untuk Proses Adopsi Teknologi.....           | 40         |
| 3.2.1   | Proses dan Proyek.....                              | 40         |
| 3.2.2   | Strategi Proyek untuk Proses Adopsi Teknologi ..... | 42         |
| <b>BAGIAN 2 APLIKASI MANAJEMEN PROYEK PADA ADOPSI TEKNOLOGI.....</b>                |   | <b>46</b>  |
| <b>BAB 4 DESKRIPSI PROGRAM TEKNOLOGI KOMPOR INDUKSI.....</b>                        |   | <b>48</b>  |
| 4.1   | Latar Belakang .....                                | 48         |
| 4.2   | Tujuan Proyek.....                                  | 54         |
| 4.3   | Lingkup Proyek.....                                 | 55         |
| 4.4   | Pemangku Kepentingan .....                          | 56         |
| 4.5   | <i>Work Breakdown Structure</i> .....               | 56         |
| 4.6   | Metode Pelaksanaan Proyek .....                     | 59         |
| 4.7   | <i>Deliverable Project</i> .....                    | 64         |
| 4.8   | Jadwal Pelaksanaan.....                             | 64         |
| 4.9   | Tim Pelaksana.....                                  | 65         |
| 4.10  | Anggaran Proyek .....                               | 68         |
| <b>BAB 5 MANAJEMEN PROYEK: KEGIATAN SURVEI DAN SOSIALISASI KOMPOR INDUKSI .....</b> |   | <b>70</b>  |
| 5.1   | Tahap Persiapan .....                               | 70         |
| 5.2   | Tahap Pelaksanaan.....                              | 71         |
| 5.2.1   | Survei.....   | 71         |
| 5.2.2   | Sosialisasi .....                                   | 74         |
| 5.3   | Tahap <i>Monitoring</i> .....                       | 75         |
| 5.4   | Tahap Pelaporan dan Analisis Hasil .....            | 78         |
| 5.4.1   | Survei–Sosialisasi 1 .....                          | 78         |
| 5.4.2   | Survei-Sosialisasi 2.....                           | 94         |
| 5.4.3   | Analisis Intensi KPM.....                           | 94         |
| 5.5   | Tahap Evaluasi dan <i>Closing Project</i> .....     | 99         |
| <b>Penutup .....</b>  |   | <b>102</b> |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Daftar Pustaka.....  | 104 |
| Tentang Penulis..... | 110 |

# Daftar Tabel

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| <b>Tabel 3.1</b> | Praktik Baik Manajemen Proyek .....                          | 35 |
| <b>Tabel 3.2</b> | Pemangku Kepentingan ( <i>Stakeholder</i> ) Proyek .....     | 36 |
| <b>Tabel 3.3</b> | Tipe Risiko Proyek .....                                     | 38 |
| <b>Tabel 3.4</b> | Tipe Kompleksitas Proyek .....                               | 40 |
| <b>Tabel 3.5</b> | Karakteristik Proses dan Proyek .....                        | 40 |
| <b>Tabel 4.1</b> | Rincian Tugas Tim Ahli.....                                  | 67 |
| <b>Tabel 4.2</b> | Rincian Anggaran Proyek .....                                | 69 |
| <b>Tabel 5.1</b> | Hasil Analisis Korelasi Intensi KPM terhadap<br>Program..... | 97 |
| <b>Tabel 5.2</b> | Resume Evaluasi Kegiatan.....                                | 99 |

# Daftar Gambar

|                    |  |    |
|--------------------|--|----|
| <b>Gambar 2.1</b>  | Kurva Proses Adopsi Teknologi .....  | 11 |
| <b>Gambar 2.2</b>  | <i>Technology Acceptance Model (TAM) 1</i> .....                                       | 19 |
| <b>Gambar 2.3</b>  | <i>Technology Acceptance Model (TAM) 2</i> .....                                       | 19 |
| <b>Gambar 2.4</b>  | <i>Technology Acceptance Model (TAM) 3</i> .....                                       | 20 |
| <b>Gambar 2.5</b>  | <i>Model Technology Readiness and Acceptance Model (TRAM)</i> .....                    | 22 |
| <b>Gambar 3.1</b>  | <i>Iron Triangle Project Management</i> .....  | 34 |
| <b>Gambar 3.2</b>  | Tahapan Proyek dengan Prinsip PDCA .....   | 35 |
| <b>Gambar 3.3</b>  | Tahapan Proyek pada Proses Adopsi Teknologi .....                                      | 45 |
| <b>Gambar 4.1</b>  | Proporsi Konsumsi LPG 3 Kg, 5 Kg dan 12 Kg (%) .....                                   | 50 |
| <b>Gambar 4.2</b>  | Total Kebutuhan LPG Indonesia Tahun 2009–2021 .....                                    | 51 |
| <b>Gambar 4.3</b>  | Pemangku Kepentingan <i>Pilot Project</i> dan Perannya Masing-Masing .....             | 56 |
| <b>Gambar 4.4</b>  | Kerangka Dasar Manajemen Proyek .....  | 57 |
| <b>Gambar 4.5</b>  | <i>Work Breakdown Structure (WBS) Pilot Project</i> Konversi 1000 Kompor Induksi ..... | 58 |
| <b>Gambar 4.6</b>  | Tahapan Survei 1000 KPM .....  | 59 |
| <b>Gambar 4.7</b>  | Teknis Survei <i>Pilot Project</i> Konversi Kompor Induksi .....                       | 60 |
| <b>Gambar 4.8</b>  | Tahapan Sosialisasi <i>Pilot Project</i> Konversi 1000 Kompor Induksi .....            | 61 |
| <b>Gambar 4.9</b>  | Teknis Sosialisasi <i>Pilot Project</i> Konversi 1000 Kompor Induksi .....             | 61 |
| <b>Gambar 4.10</b> | Tahapan Penyaluran Paket Program .....   | 62 |
| <b>Gambar 4.11</b> | Teknis Penyaluran Paket Program .....  | 63 |
| <b>Gambar 4.12</b> | Tahapan Observasi dan Pendampingan KPM .....   | 63 |
| <b>Gambar 4.13</b> | Teknis Aktivitas Observasi dan Pendampingan KPM .....                                  | 64 |

|                    |  |    |
|--------------------|--|----|
| <b>Gambar 4.14</b> | Jadwal Teknis Pelaksanaan dan Penyelesaian<br><i>Pilot Project</i> ..... | 65 |
| <b>Gambar 4.15</b> | Tim Pelaksana <i>Pilot Project</i> dan Kepakarannya .....                | 65 |
| <b>Gambar 5.1</b>  | Koordinasi Awal Aktivitas <i>Pilot Project</i> .....                     | 70 |
| <b>Gambar 5.2</b>  | <i>Tools</i> Survei dan Gform Survei .....                               | 71 |
| <b>Gambar 5.3</b>  | Koordinasi Tim Surveyor dengan Kepala<br>Kelurahan Area KPM .....        | 72 |
| <b>Gambar 5.4</b>  | Kegiatan Pra-Survei .....  | 72 |
| <b>Gambar 5.5</b>  | Dokumentasi Kegiatan Survei KPM oleh Tim<br>Surveyor LPPM UNS .....      | 73 |
| <b>Gambar 5.6</b>  | Prosedur Survei Tim Surveyor LPPM UNS .....                              | 74 |
| <b>Gambar 5.7</b>  | Kegiatan Sosialisasi <i>Door to Door</i> ke KPM .....                    | 75 |
| <b>Gambar 5.8</b>  | <i>Progress Report</i> Harian Survei Tim LPPM UNS .....                  | 76 |
| <b>Gambar 5.9</b>  | Ketercapaian Target Survei 1000 KPM .....                                | 77 |
| <b>Gambar 5.10</b> | Peta Persebaran KPM per Kecamatan .....                                  | 79 |
| <b>Gambar 5.11</b> | Peta Penggunaan Listrik .....  | 79 |
| <b>Gambar 5.12</b> | Status Tempat Tinggal KPM .....  | 80 |
| <b>Gambar 5.13</b> | Jumlah Anggota Keluarga KPM secara Umum .....                            | 81 |
| <b>Gambar 5.14</b> | Jumlah Anggota Keluarga KPM Berdasarkan<br>Status Tempat Tinggal .....   | 82 |
| <b>Gambar 5.15</b> | Tingkat Pendidikan Responden KPM .....                                   | 83 |
| <b>Gambar 5.16</b> | Pendapatan Bulanan KPM .....   | 83 |
| <b>Gambar 5.17</b> | Pengeluaran Bulanan KPM .....  | 84 |
| <b>Gambar 5.18</b> | Alat Elektronik KPM .....  | 86 |
| <b>Gambar 5.19</b> | Jenis Media Sosial KPM .....   | 87 |
| <b>Gambar 5.20</b> | Jangkauan KPM pada Media Informasi .....                                 | 87 |
| <b>Gambar 5.21</b> | Jenis Kompor yang Digunakan oleh KPM .....                               | 88 |
| <b>Gambar 5.22</b> | Jumlah Gas yang Dihabiskan Tiap Bulan .....                              | 89 |
| <b>Gambar 5.23</b> | Biaya Energi KPM Bulanan .....   | 89 |
| <b>Gambar 5.24</b> | Informasi Kompor Induksi ke KPM .....                                    | 90 |
| <b>Gambar 5.25</b> | Kebiasaan Memasak KPM .....  | 91 |
| <b>Gambar 5.26</b> | Durasi Memasak KPM .....   | 91 |
| <b>Gambar 5.27</b> | Lokasi Dapur KPM .....   | 92 |
| <b>Gambar 5.28</b> | Kesediaan Substitusi Kompor Gas ke Kompor<br>Induksi .....               | 93 |

|                    |  |    |
|--------------------|--|----|
| <b>Gambar 5.29</b> | Kesediaan KPM untuk Menyerahkan Tabung Gas .....                                       | 93 |
| <b>Gambar 5.30</b> | Model Konseptual untuk Analisis Empiris.....   | 96 |
| <b>Gambar 5.31</b> | Model Korelasi Intensi untuk Mengikuti Program<br>dan Menggunakan Kompor Induksi ..... | 96 |



# **BAGIAN 1**

## **ADOPSI TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PROYEK**

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Teknologi dan Perubahan

Populasi dan kebutuhan manusia dari masa ke masa senantiasa berubah sesuai dengan zamannya, dan teknologi berkembang seiring dengan perkembangan manusia di bumi. Manusia memang menciptakan teknologi untuk mengakomodasi kebutuhannya, namun teknologi juga mempengaruhi perilaku manusia. Artinya interaksi antara teknologi dan manusia akan saling mempengaruhi.

Teknologi kuno pada masa lalu mengacu pada alat, perangkat, dan sistem yang dikembangkan dan digunakan dalam peradaban kuno. Teknologi ini seringkali primitif menurut standar saat ini, tetapi merupakan terobosan inovasi pada masanya. Salah satu teknologi paling awal yang diketahui dikembangkan oleh manusia purba adalah penciptaan dan penggunaan alat-alat batu. Alat-alat ini dibuat dengan memotong, mengelupas, dan membentuk batu menjadi berbagai bentuk untuk memotong, mengikis, dan berburu.

Peradaban kuno seperti Mesir dan Maya membangun piramida besar menggunakan teknik-teknik canggih. Struktur ini berfungsi sebagai makam, situs keagamaan, dan observatorium astronomi. Selanjutnya, Bangsa Romawi kuno terkenal dengan sistem saluran air mereka yang canggih, yang mengangkut air dari sumber yang jauh ke kota besar dan kecil. Saluran air ini memanfaatkan gravitasi untuk memastikan aliran air yang konstan. Tiongkok kuno membuat banyak kemajuan teknologi, termasuk penemuan kertas, kompas, bubuk mesiu, dan bentuk awal pencetakan. Bangsa Maya kuno mengembangkan sistem kalender yang rumit berdasarkan pengamatan astronomi yang tepat. Kalender mereka sangat akurat dan terdiri dari beberapa siklus yang saling terkait.

Contoh-contoh ini hanya mewakili sebagian kecil dari banyak teknologi kuno yang menakjubkan yang telah berkontribusi pada perkembangan peradaban sepanjang sejarah. Teknologi terus berkembang

# BAB 2

## ADOPSI TEKNOLOGI

Bab 2 buku ini memaparkan konsep teori dan model-model pengadopsian teknologi. Subbab pertama menguraikan konsep teori adopsi teknologi, subbab kedua menjabarkan pendekatan *Theory of Diffusion and Innovation* (DIT). Subbab berikutnya dijelaskan mengenai beberapa model-model adopsi teknologi.

### 2.1 Adopsi Teknologi

Adopsi teknologi terjadi ketika masyarakat mulai melibatkan dan berkomitmen untuk menggunakan sebuah teknologi baru dalam aktivitas sehari-hari (Denning & Lewis, 2020). Ketika seorang individu atau sebuah kelompok maupun organisasi pertama kali menggunakan teknologi baru maka individu atau kelompok tersebut merupakan pengadopsi teknologi (Forman *et al.*, 2018).

Ketika teknologi baru pertama kali dikenalkan, terdapat sedikit pengadopsi yang memutuskan untuk melakukan adopsi teknologi dengan cepat. Sedangkan mayoritas pengadopsi akan menunggu hingga teknologi baru diadopsi secara luas, dapat dipercaya, dan dapat diandalkan (Denning & Lewis, 2020). Kunci dari proses adopsi teknologi adalah kepercayaan pengadopsi bahwa teknologi tersebut muncul sebagai ide baru sehingga mampu mengubah perilaku yang sudah ada (Granić, 2023).

Penerimaan (*accepting*), integrasi (*integrating*), dan penggunaan teknologi baru (*embracing*) merupakan tiga tahapan adopsi teknologi yang sangat bergantung pada kondisi sosial budaya (Granić, 2023). Setiap proses adopsi teknologi berjalan berdasarkan lima kelompok kategori pengguna teknologi baru (Denning & Lewis, 2020). Lima kategori pengguna teknologi baru tersebut adalah inovator (*innovators*), pengadopsi awal (*early adopters*), mayoritas pengadopsi awal (*early majority adopters*), pengadopsi akhir (*late majority*), dan pengadopsi terakhir (*laggards*) (Rogers, 1995).

# BAB 3

## MANAJEMEN PROYEK

Bab ini menguraikan konsep proyek dan pengelolaannya, yang secara khusus juga dikaitkan dengan proyek untuk adopsi suatu teknologi baru.

### 3.1 Proyek dan Pengelolaannya

Sub-bab pertama dipaparkan mengenai definisi proyek, siklus hidup proyek, dan potensi kompleksitas dalam proyek.

#### 3.1.1 Definisi Proyek

Proyek bukanlah suatu terminologi baru. Pekerjaan di dalam organisasi bisa dikategorikan menjadi operasional rutin dan pekerjaan proyek. Keduanya dimungkinkan dilakukan secara bersamaan ataupun saling melengkapi. Keduanya juga memiliki beberapa bagian yang sama, yaitu dilakukan oleh orang-orang, memiliki batasan sumber daya, direncanakan, dijalankan, dan dikontrol (PMI, 2017).

Walaupun demikian, dua tipe pekerjaan ini memiliki karakteristik mendasar yang berbeda. Pekerjaan operasional dilakukan rutin dan berulang, sedangkan pekerjaan proyek bersifat “sementara” dan “unik” (Pinto & Prescott, 1988; PMI, 2017). Makna “sementara” di sini yaitu setiap proyek memiliki waktu mulai dan selesai yang pasti. Bersifat unik, karena setiap proyek memiliki konteks, konten dan proses yang berbeda antara lain target, sumber daya, dan lingkungan yang berubah (PMI, 2017).

Pada perkembangannya, para peneliti mengkaji proyek dari dua sudut pandang, yaitu proyek sebagai sebuah mekanisme (*tools*) untuk penyelesaian masalah organisasi dan proyek sebagai sebuah organisasi sementara (*temporary organization*) (Turner & Ller, 2003). Pada sudut pandang pertama, proyek dikategorikan sebagai suatu mekanisme untuk mengarahkan aktivitas karena adanya pekerjaan-pekerjaan kompleks dengan berbagai karakteristiknya yang harus diselesaikan dengan



## **BAGIAN 2**

### **APLIKASI MANAJEMEN PROYEK PADA ADOPSI TEKNOLOGI**

**KASUS:**  
***PILOT PROJECT KONVERSI KOMPOR***  
**INDUKSI**

# **BAB 4**

## **DESKRIPSI PROGRAM TEKNOLOGI KOMPOR INDUKSI**

Pada bagian kedua buku ini yaitu pada Bab 4 dan Bab 5, dipaparkan mengenai kasus adopsi teknologi kompor induksi pada tahap survei dan sosialisasi yang dijalankan dengan pendekatan manajemen proyek. Untuk memperoleh pemahaman mengenai aplikasi kasus, di bagian awal dipaparkan gambaran produk teknologi yang diadopsi serta proyek yang dijalankan tersebut. Selanjutnya penjelasan berikutnya sesuai dengan konsep manajemen proyek yang telah dijabarkan pada Bab 3 dalam pelaksanaan proses adopsi teknologi kompor induksi.

### **4.1 Latar Belakang**

Salah satu agenda Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Indonesia tahun 2020–2024 adalah berkaitan dengan reformasi kebijakan subsidi energi (Gobel *et al.*, 2021). Subsidi merupakan pemberian dukungan dalam bentuk alokasi anggaran kepada perusahaan negara, lembaga pemerintah atau pihak ketiga berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku untuk menyediakan barang dan jasa yang bersifat strategis atau menguasai hajat hidup orang banyak sesuai kemampuan keuangan negara. Namun, faktanya subsidi energi ini memang memberikan tekanan besar terhadap Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) Indonesia (Gobel *et al.*, 2021), misalnya subsidi energi tahun 2019 mencapai Rp136,9 triliun (US\$9,7 miliar) atau sekitar 6% dari total belanja negara (Kementerian Keuangan, 2020).

Salah satu kebijakan subsidi energi di Indonesia yaitu LPG (*Liquefied Petroleum Gas*) tabung 3 Kg yang diperuntukkan bagi masyarakat rumah tangga miskin dan Usaha Kecil Menengah (UKM). Kebijakan ini dimulai saat program konversi minyak tanah menjadi LPG pada tahun 2007 (Toft *et al.*, 2016) yang dituangkan pada Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 104 Tahun 2007 tentang Penyediaan,

# BAB 5

## MANAJEMEN PROYEK: KEGIATAN SURVEI DAN SOSIALISASI KOMPOR INDUKSI

### 5.1 Tahap Persiapan

Persiapan survei diawali dengan melakukan koordinasi antara tim LPPM UNS dan Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (UP3) PLN Surakarta dengan para pemangku kepentingan yang terlibat pada pelaksanaan *pilot project* ini yaitu pihak Pemerintah Kota (Pemkot) Surakarta, para kepala kelurahan area Surakarta yang wilayahnya terdaftar KPM sebagai penerima program kompor induksi, serta Tim Surveyor LPPM UNS (UNS, 2022a).

Kegiatan tersebut diperlukan agar supaya aktivitas pelaksanaannya kondusif dan terstruktur. Gambar 5.1 menampilkan aktivitas koordinasi awal tersebut.



**Gambar 5.1** Koordinasi Awal Aktivitas *Pilot Project*

Sumber: (UNS, 2022a)

Untuk mendukung kelancaran survei, Tim LPPM UNS telah menyusun *E-Pocket Book* (buku saku) bagi Tim Surveyor yang berisi gambaran program, prosedur dan instruksi kerja survei, tips dan trik melakukan pendekatan ke KPM, serta hal-hal yang harus dilakukan (*Do*) dan tidak boleh dilakukan (*Don't*) oleh Tim Surveyor.

# Daftar Pustaka

- Aemro, Y. B., Moura, P., & de Almeida, A. T. (2021). Experimental evaluation of electric clean cooking options for rural areas of developing countries. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 43(June 2020), 100954. <https://doi.org/10.1016/j.seta.2020.100954>
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. NJ: Prentice-Hall.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1991). *The Theory of Planned Behavior, Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50, 179–211.
- Amoatey, C., & Hayibor, M. (2017). Critical Success Factors for Local Government Project Stakeholder Management. *Built Environment Project and Asset Management*, 7(2), 143–156.
- Atta, S. (2019). *Strategies to Transition to Induction Cooking in Restaurants: A Business Case for Indusction Cooking in Vancouver*.
- Banerjee, M., Prasad, R., Rehman, I. H., & Gill, B. (2016). Induction stoves as an option for clean cooking in rural India. *Energy Policy*, 88, 159–167. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.10.021>
- Damayanti, R. W., Hartono, B., & Wijaya, A. R. (2021a). Clarifying Megaproject Complexity in Developing Countries. *International Journal of Engineering Business Management*, 13, 1–25.
- Damayanti, R. W., Hartono, B., & Wijaya, A. R. (2021b). Project Managers' Perspectives on the Complexity of Construction Megaproject in Indonesia: A Multi-case Study. *Engineering Management Review*, 1–36.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.

- Denning, P. J., & Lewis, T. G. (2020). Technology adoption. *Communications of the ACM*, 63(6), 27–29. <https://doi.org/10.1145/3396265>
- Dhevika, V., Latasri, O., & Kalidhasan, C. (2014). A Study on Customer Satisfaction and Problems of Induction Stove User. *International Journal of Research Instinct*, 1(1), 1–7.
- Drouin, N., & Besner, C. (2012). Projects and Organisations: Adding Rungs to the Ladder of Understanding Project Management and its Relationship with the Organisation. *International Journal of Managing Projects in Business*, 5(2), 175–179.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.
- Fitriana, I., & Sugiyono, A. (2021). Substitusi Kompor LPG ke Kompor Listrik. *January*.
- Fitriana, I., Sugiyono, A., & Adiarso. (2021). Substitusi Kompor LPG ke Kompor Listrik. *Pusat Pengkajian Industri Proses Dan Energi (PPIPE)–BPPT, December 2020*.
- Forman, E. M., Goldstein, S. P., Flack, D., Evans, B. C., Manasse, S. M., & Dochat, C. (2018). Promising technological innovations in cognitive training to treat eating-related behavior. *Appetite*, 124, 68–77. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.04.011>
- Geraldi, J., Maylor, H., & Williams, T. (2011). Now, Let's Make it Really Complex (Complicated): A Systematic Review of the Complexities of Projects. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(9), 966–990.
- Gill-Wiehl, A., Price, T., & Kammen, D. M. (2021). What's in a stove? A review of the user preferences in improved stove designs. *Energy Research and Social Science*, 81(September), 102281. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102281>
- Gobel, R., Panjaitan, A., Sutedja, R., Priambudhi, Wahono, F. A., Chandra, A., & Wicaksono, B. (2021). Reformasi Kebijakan Subsidi LPG Tepat Sasaran: Mengurangi Kesenjangan dan Menjamin Pemerataan TNP2K. In *Tnp2K*.
- Gorod, A., Gandhi, S. J., Sauser, B., & Boardman, J. (2008). Flexibility of System of Systems. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 9(4), 21–31.

# Tentang Penulis



**Dr. Retno Wulan Damayanti, S.T., M.T.** lahir di Surakarta, Jawa Tengah pada tahun 1980. Menyelesaikan S-1 Teknik Industri Universitas Sebelas Maret (UNS) tahun 2003 dan menyelesaikan S-2 Teknik Industri Institut Teknologi Bandung tahun 2006. Gelar Doktor Teknik Industri diperoleh pada tahun 2021 dari Departemen Teknik Mesin dan Industri Universitas Gadjah Mada. Penulis saat ini sebagai dosen Teknik Industri UNS dan sebagai Kepala Pusat Kajian dan Pengembangan Teknologi dan Kolaborasi Industri (PKPTKI) LPPM UNS. Penulis merupakan Manajer Proyek Kegiatan *Pilot Project* konversi kompor induksi kerja sama PT PLN (Persero) dan LPPM UNS di Surakarta pada tahun 2022.



**Haryono Setiadi, S.T., M.Eng.** lahir di Klaten, Jawa Tengah pada tahun 1980. Menyelesaikan S-1 Teknik Mesin Universitas Diponegoro tahun 2002 dan menyelesaikan S-2 Teknologi Informasi Universitas Gadjah Mada tahun 2007. Penulis saat ini sebagai dosen di Fakultas Teknologi Informasi dan Data Science Universitas Sebelas Maret (UNS) dan sebagai Koordinator Bidang Sistem Informasi Unit Pelaksana Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi UNS.



**Dania Latifa Rizky, S.T., M.T.** lahir di Grobogan, Jawa Tengah pada tahun 1997. Menyelesaikan S-1 Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) tahun 2021 dan menyelesaikan S-2 Teknik Industri Universitas Sebelas Maret (UNS) tahun 2023. Penulis pernah aktif sebagai tim *pilot project* konversi kompor induksi oleh LPPM UNS dan PT PLN (Persero) di Surakarta pada tahun 2022.



**Amanda Syifa Ariqoh, S.T.** lahir di Klaten, Jawa Tengah pada tahun 1999. Menyelesaikan S-1 Teknik Industri Universitas Sebelas Maret (UNS) pada tahun 2022. Penulis pernah aktif sebagai Analis *Pilot Project* Konversi Kompor Induksi oleh PT PLN dan LPPM UNS di Surakarta pada tahun 2022. Penulis aktif tergabung sebagai Asisten Laboratorium Sistem Kualitas (LSK) Teknik Industri UNS tahun 2020–2021 serta aktif tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Teknik Industri (HMTI) UNS bidang Minat dan Bakat sebagai Anggota pada tahun 2019–2020 dan sebagai Kepala Bidang Minat dan Bakat pada tahun 2021.



**Rias Ramawati, S.E.** lahir di Surakarta, Jawa Tengah pada tahun 1998. Menyelesaikan D-3 Manajemen Administrasi Universitas Sebelas Maret tahun 2019 dan menyelesaikan S-1 Ekonomi Pembangunan Universitas Muhammadiyah Surakarta tahun 2022. Penulis pernah aktif pada organisasi Himpunan Mahasiswa Diploma (HMD) FISIP UNS pada tahun 2017–2019 sebagai Sekretaris dan Badan Koordinasi Kesenian Tradisional (BKKT) UNS pada tahun 2017–2019 sebagai Anggota. Penulis pernah aktif sebagai tim *pilot project* konversi kompor induksi oleh LPPM UNS dan PLN di Surakarta pada tahun 2022.

Adopsi teknologi di masyarakat melibatkan perubahan kebiasaan yang terkadang menimbulkan keresahan. Tak jarang pro dan kontra dari masyarakat (publik) muncul berkaitan dengan perubahan-perubahan tersebut yang apabila tidak dikelola dengan tepat berpotensi memunculkan kompleksitas yang berdampak pada kegagalan proses adopsi. Oleh karena itu, proses adopsi suatu teknologi perlu dijalankan oleh pemangku kepentingan dengan tahapan yang terstruktur dan terukur.

Pada tahap awal perubahan tersebut, adopsi suatu teknologi pada umumnya diinisiasi dengan survei dan sosialisasi kepada masyarakat. Aktivitas ini perlu dijalankan menyesuaikan keunikan konteks masyarakat, dalam jangka waktu tertentu, berlaku sementara namun berkelanjutan dengan aktivitas berikutnya. Hal ini merupakan ciri khas “proyek”, sehingga pengelolaan aktivitasnya akan baik apabila dijalankan dengan manajemen proyek.

Berlatar belakang hal tersebut, buku ini disusun menjadi dua bagian, yang mana bagian pertama memuat konsep mengenai adopsi teknologi dan manajemen proyek, yang dilanjutkan dengan bagian kedua memuat studi kasus aplikasi manajemen proyek pada adopsi teknologi. Uraian yang disajikan pada buku ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada para mahasiswa, peneliti serta wawasan bagi masyarakat umum mengenai adopsi teknologi baru yang dijalankan dengan pendekatan manajemen proyek, yang diaplikasikan pada *pilot project* adopsi kompor induksi Surakarta.

Pada bagian pertama buku, yaitu di Bab 1 diuraikan mengenai teknologi dan perubahannya seiring dengan kebutuhan manusia. Konten selanjutnya berisi paparan ringkas mengenai teori dan model adopsi teknologi, yang disajikan di Bab 2. Agar pembaca dapat mengaitkan pemahamannya pada konsep manajemen proyek, di Bab 3 diuraikan konsep proyek dan pengelolaannya, yang secara khusus juga dikaitkan dengan proyek untuk adopsi suatu teknologi baru. Bagian kedua buku ini memuat penjelasan mengenai aplikasi manajemen proyek pada adopsi teknologi dengan mengambil kasus *pilot project* konversi kompor induksi. Latar belakang, tujuan proyek, lingkup proyek, pemangku kepentingan hingga anggaran proyek dipaparkan di Bab 4, yang dilanjutkan di Bab 5 yang memuat manajemen proyek kegiatan survei dan sosialisasi dalam rangka adopsi kompor induksi di Surakarta.

