

**KERANGKA ACUAN KERJA  
(KAK)**

**PENGADAAN JASA KONSULTANSI  
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI  
TERINTEGRASI PROGRAM SARANA DAN PRASARANA  
PERKEBUNAN BERBASIS *SINGLE SIGN ON (SSO)*  
BADAN PENGELOLA DANA PERKEBUNAN  
TAHUN 2026**

**DIREKTORAT KEUANGAN, UMUM, KEPATUHAN DAN MANAJEMEN RISIKO**  
**BADAN PENGELOLA DANA PERKEBUNAN KEPALA SAWIT**



**KEMENTERIAN KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL PERBENDAHARAAN**  
**BADAN PENGELOLA DANA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

GEDUNG GRAHA MANDIRI LT.5, JL. IMAM BONJOL NO.61 JAKARTA PUSAT 10310  
TELEPON (021) 39832091-94, FAKSIMILE (021) 39832095 SITUS [www.bpdp.or.id](http://www.bpdp.or.id)

---

**KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)**

Kementerian Negara / Lembaga	: Kementerian Keuangan RI
Unit Eselon I	: Direktorat Jenderal Perbendaharaan
Organisasi	: Badan Pengelola Dana Perkebunan (BPDP)
Kegiatan	: Pengadaan Jasa Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi Program Sarana dan Prasarana Perkebunan Berbasis <i>Single Sign On (SSO)</i>
Indikator Kinerja Kegiatan	: Modernisasi dan Otomatisasi Sistem Teknologi Informasi Proses Bisnis BLU Sawit
Jenis Keluaran (Output)	: Sistem Informasi Terintegrasi Program Sarana dan Prasarana Perkebunan Berbasis <i>Single Sign On (SSO)</i>
Satuan Ukur Keluaran (Output)	: Sistem Informasi

**A. PENDAHULUAN**

**1. LANDASAN HUKUM**

Dasar hukum Pembangunan Aplikasi Program Sarana dan Prasarana Perkebunan Kelapa dan Kakao adalah sebagai berikut:

- Undang-Undang No. 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
- Undang-Undang No. 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;
- Undang-Undang No. 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan;
- PP No. 23 Tahun 2005 jo. PP No. 74 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Keuangan BLU;
- PP No. 24 Tahun 2015 tentang Penghimpunan Dana Perkebunan;
- Perpres 132 Tahun 2024 tentang Pengelolaan Dana Perkebunan;
- Permentan 25 Tahun 2025 tentang Pelaksanaan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Penelitian dan Pengembangan, Peremajaan, serta Sarana dan Prasarana Perkebunan Kelapa;

- Permentan 31 Tahun 2025 tentang Pelaksanaan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Penelitian dan Pengembangan, Peremajaan, serta Sarana dan Prasarana Perkebunan Kakao;
- Keputusan Direktur Jenderal Perkebunan Nomor 62 Tahun 2026 tentang Pedoman Teknis Pelaksanaan Sarana dan Prasarana Perkebunan Kelapa dalam Kerangka Pendanaan Badan Pengelola Dana Perkebunan;
- Kepdirjenbun No. 31/Kpts./KB.330/E/02/2026 tentang Pedoman Teknis Pelaksanaan Peremajaan Perkebunan Kakao Dalam Kerangka Pendanaan Badan Pengelola Dana Perkebunan;
- Kepdirjenbun No. 17/Kpts./KB.330/E/02/2026 tentang Pedoman Teknis Pelaksanaan Sarana dan Prasarana Perkebunan Kakao Dalam Kerangka Pendanaan Badan Pengelola Dana Perkebunan;
- PMK No. 6 Tahun 2025 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengelola Dana Perkebunan.

## **2. LATAR BELAKANG KEGIATAN**

Kelapa dan kakao merupakan dua komoditas strategis dalam pembangunan sektor perkebunan Indonesia yang memiliki peran penting dalam perekonomian nasional, baik sebagai sumber devisa ekspor maupun sebagai penopang mata pencaharian jutaan pekebun rakyat. Indonesia dikenal sebagai salah satu produsen utama kelapa dunia dengan luas areal mencapai sekitar 3,36 juta hektare dan produksi sebesar 2,85 juta ton pada tahun 2023. Sementara itu, komoditas kakao juga memiliki kontribusi signifikan dengan luas areal sekitar 1,72 juta hektare dan produksi yang diperkirakan mencapai 630,59 ribu ton pada tahun 2025. Kedua komoditas ini didominasi oleh perkebunan rakyat, dengan penguasaan lebih dari 95% total luas areal tanam.

Pengelolaan perkebunan kelapa dan kakao rakyat masih menghadapi berbagai tantangan struktural dan teknis. Sebagian besar tanaman telah berumur tua (di atas 20–25 tahun), menggunakan varietas lokal yang belum unggul, serta dikelola dengan praktik budidaya yang masih tradisional. Kondisi ini berdampak pada rendahnya produktivitas, di mana kelapa hanya menghasilkan sekitar 0,8–1 ton kopra per hektare per tahun, dan kakao sekitar 0,73 ton per hektare per tahun, jauh di bawah potensi optimalnya. Selain itu, serangan hama dan penyakit pada kakao, keterbatasan akses terhadap teknologi, pembiayaan, serta lemahnya kelembagaan pekebun turut memperburuk kinerja subsektor ini.

Sebagai respons terhadap tantangan tersebut, pemerintah melalui Peraturan Presiden Nomor 132 Tahun 2024 tentang Pengelolaan Dana Perkebunan memberikan mandat kepada

Badan Pengelola Dana Perkebunan (BPDP) untuk mengelola dana yang bersumber dari pungutan ekspor komoditas perkebunan, termasuk kelapa dan kakao. Dana tersebut dimanfaatkan untuk mendukung peningkatan produktivitas, keberlanjutan, dan kesejahteraan pekebun melalui berbagai program strategis, antara lain Program Peremajaan Kelapa Rakyat, Program Peremajaan Kakao Rakyat, serta Program Sarana dan Prasarana Perkebunan.

Program peremajaan difokuskan pada penggantian tanaman tua dan tidak produktif dengan varietas unggul yang lebih adaptif, berdaya hasil tinggi, dan tahan terhadap perubahan iklim serta serangan organisme pengganggu tanaman. Sementara itu, program sarana dan prasarana bertujuan untuk meningkatkan efisiensi produksi, mutu hasil, serta mendukung kelancaran rantai pasok perkebunan. Melalui implementasi kedua program tersebut, diharapkan terjadi peningkatan produktivitas, penguatan kelembagaan pekebun, serta perbaikan sistem agribisnis yang berkelanjutan.

Pelaksanaan program Sarana dan Prasarana melibatkan banyak pemangku kepentingan lintas sektor dan wilayah, sehingga menghadirkan tantangan dalam hal koordinasi, integrasi data, serta pengawasan. Proses administrasi yang masih dilakukan secara parsial dan belum sepenuhnya terdigitalisasi berpotensi menimbulkan keterlambatan, duplikasi data, kesulitan monitoring, serta keterbatasan dalam penyediaan informasi yang akurat dan real-time. Oleh karena itu, diperlukan pembangunan aplikasi yang mampu mengelola seluruh siklus Program Sarana dan Prasarana mulai dari pengusulan, verifikasi, rekomendasi teknis, penetapan penerima, pencairan bantuan, monitoring, hingga pelaporan.

Sistem digital juga berfungsi sebagai instrumen strategis dalam mendukung transformasi digital sektor perkebunan, dengan menyediakan basis data yang terintegrasi dan dapat dimanfaatkan untuk perencanaan kebijakan, evaluasi program, serta pengembangan ekosistem agribisnis yang modern, inklusif, dan berkelanjutan. Dengan sinergi antara BPDP, Direktorat Jenderal Perkebunan, pemerintah daerah, pekebun, dan pelaku usaha, pembangunan aplikasi ini diharapkan menjadi fondasi penting dalam mewujudkan tata kelola program yang efektif, transparan, dan berdaya saing, serta memberikan kontribusi nyata terhadap pertumbuhan ekonomi nasional berbasis sumber daya lokal.

Salah satu aspek penting dalam mewujudkan sistem yang efektif dan mudah diakses adalah penerapan mekanisme *Single Sign-On (SSO)*, yaitu satu identitas tunggal berbasis Nomor Induk Kependudukan (NIK) yang memungkinkan pekebun mengakses seluruh layanan program melalui satu kali proses masuk (login). Dengan SSO, pekebun yang terlibat dalam lebih dari satu program, seperti Peremajaan dan Sarana dan Prasarana, maupun lebih dari satu komoditas, tidak perlu melakukan pendaftaran maupun login berulang pada setiap

layanan. Data kelembagaan yang telah tercatat dapat dimanfaatkan kembali untuk pengajuan berikutnya, sehingga proses menjadi lebih ringkas dan tidak membebani pekebun dengan administrasi yang berulang.

Adapun kegiatan ini juga dilakukan dengan menindaklanjuti dokumen nota dinas berikut:

- a) ND-368/BPDP.3/2025, tanggal 22 Mei 2026, terkait dengan dokumen Hal : Penyampaian User Requirement Pembangunan dan Pengembangan Aplikasi Penyaluran Dana Program Sarana Prasarana Perkebunan Kakao dan Perkebunan Kelapa

### **3. MAKSUD DAN TUJUAN PENGADAAN**

#### **a. Maksud;**

Maksud disusunnya KAK ini adalah dalam rangka pengadaan jasa pengembangan Sistem Informasi Aplikasi Terintegrasi Program Sarana dan Prasarana Perkebunan Berbasis *Single Sign On (SSO)*.

#### **b. Tujuan;**

Tujuan dari pekerjaan Pembangunan Aplikasi Program Sarana dan Prasarana Perkebunan Kelapa dan Kakao adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan Halaman Utama Sistem Informasi Penyaluran Dana Hulu dengan mengimplementasikan *Single Sign On (SSO)*.
2. Menyediakan sistem informasi yang mendukung pelaksanaan Program Sarana dan Prasarana Perkebunan Kelapa, Kakao, dan Komoditas lainnya yang dikelola oleh Badan Pengelola Dana Perkebunan (BPDP).
3. Meningkatkan efektivitas, efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas proses pengusulan, verifikasi, penetapan, pencairan bantuan, monitoring, dan pelaporan Program Sarana dan Prasarana Perkebunan Kelapa, Kakao, dan Komoditas lainnya.
4. Meningkatkan kualitas dan keakuratan data pengusulan bantuan yang dilakukan secara berjenjang oleh Kelembagaan Pekebun, Dinas Kabupaten/Kota, Dinas Provinsi, Direktorat Jenderal Perkebunan, BPDP, dan pihak terkait lainnya.
5. Memberikan kemudahan layanan kepada pekebun dan kelembagaan pekebun dalam mengakses Program Sarana dan Prasarana Perkebunan , Kelapa, Kakao, dan Komoditas lainnya sistem digital yang terintegrasi.
6. Menyediakan sistem informasi yang mendukung proses pencairan bantuan dalam bentuk dana dan/atau barang secara terdokumentasi dan terintegrasi.

7. Menyediakan dashboard monitoring dan pelaporan yang dapat digunakan oleh pemangku kepentingan untuk melakukan pemantauan pelaksanaan program secara real-time.
8. Menyediakan basis data terintegrasi yang dapat digunakan sebagai sumber informasi dalam perencanaan, monitoring, evaluasi, dan pengambilan keputusan terkait Program Sarana dan Prasarana Perkebunan Kelapa, Kakao, dan Komoditas lainnya.
9. Menyediakan arsitektur sistem, dan kerangka pengembangan aplikasi yang *scalable*, *modular*, dan *maintainable* untuk pengembangan modul Program Penyaluran Dana Sektor Hulu.
10. Mendukung transformasi digital tata kelola Program Pengembangan Perkebunan Kelapa dan Kakao yang modern, terintegrasi, dan berkelanjutan.

#### 4. SASARAN KEGIATAN

Adapun sasaran kegiatan meliputi:

1. Tersedianya aplikasi Program Sarana dan Prasarana Perkebunan Kelapa dan Kakao yang dapat digunakan untuk mendukung proses pengusulan, verifikasi, rekomendasi teknis, penetapan penerima, pencairan bantuan dana dan/atau barang, monitoring, serta pelaporan.
2. Terdigitalisasinya proses bisnis Program Sarana dan Prasarana sehingga dapat dikelola melalui sistem yang tertib, terdokumentasi, dan mudah ditelusuri.
3. Tersedianya sistem pengelolaan pengguna dan hak akses bagi pihak-pihak yang terlibat, antara lain Kelembagaan Pekebun, Dinas Kabupaten/Kota, Dinas Provinsi, Direktorat Jenderal Perkebunan, BPDP (Pemilik Probis, ULP, PPK, Admin IT, Auditor), Surveyor Independen, Bank Mitra, dan Penyedia Barang/Jasa.
4. Tersedianya basis data terintegrasi yang memuat data pengusulan, data kelembagaan pekebun, data pekebun, data lahan, data jenis bantuan, data verifikasi, data rekomendasi teknis, data pencairan, serta data monitoring pelaksanaan kegiatan.
5. Tersedianya dashboard monitoring dan pelaporan yang dapat digunakan untuk memantau progres pengusulan, hasil verifikasi, status rekomendasi teknis, status pencairan bantuan, capaian program, serta sebaran kegiatan berdasarkan wilayah, komoditas, dan jenis bantuan.
6. Tersedianya peta digital berbasis *open source* untuk menampilkan sebaran lokasi pengusulan, calon penerima bantuan, lokasi kegiatan, serta informasi spasial lain yang mendukung proses monitoring dan evaluasi program.

7. Tersedianya *middleware* dan layanan integrasi sistem untuk mendukung pertukaran data antara aplikasi Program Sarana dan Prasarana dengan sistem internal BPDP, serta sistem eksternal lain (Dukcapil) yang relevan sesuai kebutuhan.
8. Tersedianya mekanisme validasi, audit trail, dan pelacakan status pengajuan sehingga setiap tahapan proses dapat terdokumentasi, dipantau, dan dipertanggungjawabkan.
9. Tersedianya aplikasi yang telah melalui proses pengujian melalui *System Integration Test* (SIT), *User Acceptance Test* (UAT), serta perbaikan sistem berdasarkan hasil pengujian sebelum digunakan oleh pengguna.
10. Tersedianya dokumentasi teknis, user manual, administrator manual, dan laporan pembangunan aplikasi sebagai pedoman penggunaan, pengelolaan, pemeliharaan, serta pengembangan sistem lebih lanjut.
11. Tersedianya fondasi atau rumah sistem untuk Program Penyaluran Dana Sektor Hulu berupa kerangka arsitektur, struktur data awal, dan rancangan modul yang dapat dikembangkan pada tahap berikutnya (sesuai dengan gambar pada sub bab 6.13 Gambaran Umum Arsitektur).

## 5. RUANG LINGKUP PEKERJAAN

Ruang lingkup dari pekerjaan Pembangunan Aplikasi Program Sarana dan Prasarana Perkebunan Kelapa dan Kakao meliputi:

1. Analisis Proses Bisnis Program Sarana dan Prasarana  
Melakukan analisis proses bisnis Program Sarana dan Prasarana Perkebunan Kelapa, Kakao, dan Komoditas Lainnya yang mencakup seluruh tahapan kegiatan mulai dari pengusulan, verifikasi, rekomendasi teknis, penetapan penerima, pencairan bantuan, monitoring, hingga pelaporan.
2. Analisis Kebutuhan Sistem  
Melakukan analisis kebutuhan pengguna (*user requirement*) dan kebutuhan sistem berdasarkan proses bisnis Program Sarana dan Prasarana Perkebunan Kelapa dan Kakao yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan terkait atau yang mewakili untuk user meliputi:
  - Kelembagaan Pekebun;
  - Dinas Kabupaten/Kota;
  - Dinas Provinsi;
  - Direktorat Jenderal Perkebunan;
  - BPDP (Pemilik Probis, ULP, PPK, Admin IT, Auditor);
  - Surveyor Independen;
  - Bank Mitra;

- Penyedia Barang/Jasa;
3. Melakukan perancangan yang mencakup arsitektur dan spesifikasi infrastruktur yang dibutuhkan.

4. Pembangunan Sistem Aplikasi

Pembangunan aplikasi dilaksanakan menggunakan teknologi dan standar pengembangan perangkat lunak yang mutakhir (*up-to-date*), aman, mudah dikembangkan, dan mendukung integrasi lintas sistem. Lingkup pembangunan aplikasi meliputi:

- a. Pembangunan Sistem Aplikasi Program Perkebunan Kelapa dan Kakao  
Pembangunan sistem aplikasi yang mendukung seluruh proses bisnis Program Sarana dan Prasarana (Sarpras) Perkebunan Kelapa, Kakao, dan Komoditas Lainnya mulai dari pengusulan, verifikasi, rekomendasi teknis, penetapan penerima, monitoring pelaksanaan, hingga pelaporan program.

Sistem yang dibangun mencakup:

1. Modul Single Sign-On (SSO);
2. Modul registrasi dan manajemen pengguna;
3. Modul pengusulan bantuan sarana dan prasarana;
4. Modul verifikasi dan persetujuan berjenjang;
5. Modul rekomendasi teknis dan penetapan penerima;
6. Modul pencairan bantuan uang;
7. Modul pencairan bantuan barang;
8. Modul monitoring dan pelaporan;
9. Modul notifikasi dan pelacakan status pengajuan.

Selain itu, penyedia menyediakan dan kerangka pengembangan (*framework*) aplikasi yang dapat digunakan untuk pengembangan modul Program Penyaluran Dana Sektor Hulu pada tahap berikutnya.

- b. Pembangunan dashboard monitoring dan pelaporan yang menyediakan informasi secara *real-time* dan terintegrasi, meliputi:

1. Monitoring progres pengusulan dan verifikasi;
2. Monitoring penyaluran bantuan;
3. Monitoring capaian program berdasarkan wilayah, komoditas, dan jenis bantuan;
4. Peta digital berbasis teknologi open source (WebGIS);
5. Dashboard analitik dan pelaporan manajemen yang dinamis sesuai dengan role user.

- c. Integrasi Sistem

Integrasi sistem untuk mendukung pertukaran data secara aman dan terintegrasi antara aplikasi Sarana dan Prasarana dengan sistem internal maupun eksternal, meliputi:

1. Integrasi dengan sistem internal BPDP;
  2. Integrasi dengan sistem eksternal (Dukcapil);
  3. Pengembangan layanan API dan web service;
  4. Sinkronisasi data, validasi data, audit trail, dan monitoring integrasi.
5. Melakukan *System Integration Test* (SIT) dan *User Acceptance Test* (UAT) untuk memastikan kualitas aplikasi yang dibangun;
  6. Melakukan bimbingan teknis kepada *user* terkait penggunaan aplikasi;
  7. Pemantauan dan evaluasi untuk mengidentifikasi kebutuhan perbaikan lebih lanjut;
  8. Menyusun laporan pembangunan aplikasi dan modul penggunaan aplikasi.

## 6. SPESIFIKASI KEBUTUHAN PENGEMBANGAN SISTEM

Kebutuhan pengembangan sistem diuraikan berdasarkan peran masing-masing pengguna (*user*) yang terlibat dalam sistem.

### 6.1. Modul Single Sign-On (SSO)

Penyedia wajib membangun modul SSO sebagai layanan otentikasi terpusat bagi seluruh pengguna sistem, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Single login untuk mengakses seluruh fungsi sesuai peran pengguna, tanpa login berulang antarbagian aplikasi.
2. Mendukung dua pola alur akses sesuai jenis pengguna
  - a. **Pengguna eksternal (Kelembagaan Pekebun)**: melakukan login lalu memilih program dan komoditas, dapat melihat halaman informasi publik (dasar hukum dan persyaratan).
  - b. **Pengguna internal (Dinas Kabupaten/Kota, Dinas Provinsi, Ditjenbun, dan BPDP)**: melakukan login terlebih dahulu, kemudian sistem menampilkan komoditas yang dapat diakses sesuai kewenangan, lalu masuk ke dashboard komoditas terpilih.
3. Otentikasi penerima berbasis NIK dan verifikasi kesesuaian antara akun dengan komoditas yang diajukan atau dikelola.

## **6.2. Modul registrasi dan manajemen pengguna**

1. Kelembagaan Pekebun memilih program yang akan diajukan, kemudian memilih komoditas sesuai program tersebut pada halaman awal website saat hendak melakukan registrasi. Mekanisme ini memisahkan proses pendaftaran berdasarkan program dan komoditas, sehingga pekebun diarahkan ke halaman yang sesuai.
2. Ketua Kelembagaan Pekebun mengklik tombol Pendaftaran pada halaman depan aplikasi.
3. Mengisi kelengkapan persyaratan pendaftaran yang terdiri dari field berikut:
  - Nama Kelembagaan Pekebun
  - Email Lembaga
  - Nama Ketua Kelembagaan Pekebun
  - Nomor Handphone
  - Alamat Kelembagaan Pekebun
  - Provinsi
  - Kabupaten
  - Kode Pos
  - Petugas Input
  - Nomor Aktif Petugas Input
  - Nomor Legalitas & Tanggal terbit
  - Jumlah anggota
  - Pejabat Penetapan Perubahan (opsional)
  - Jenis Kelembagaan
  - Data Bank Operasional (dalam hal untuk bantuan uang)
4. Menyiapkan berkas dokumen legalitas dan Dasar Penunjukan Ketua (RAT/AKTE/SK).
5. Apabila semua data sudah terisi, klik tombol Daftar.
6. Jika sudah mendaftar, profil kelembagaan divalidasi terlebih dahulu oleh Disbun Kabupaten/Ditjenbun. Jika tervalidasi, diberikan password untuk login Lembaga ke aplikasi; setelah memperoleh user dan password, Lembaga dapat login.
7. Jika tidak tervalidasi, Kelembagaan Pekebun mendapatkan notifikasi agar melakukan perbaikan.

\*Notifikasi persetujuan/perbaikan disampaikan melalui email/nomor telepon.

No.	Dokumen
1.	<b>Dokumen Legalitas Pendirian Lembaga</b> - <b>Kelompok Tani/Gabungan Kelompok Tani:</b> Surat Pernyataan Terdaftar di SIMLUHTAN disertakan screenshot. - <b>Koperasi:</b> Lembar Pengesahan Koperasi dari Kementerian Terkait. - <b>Kelembagaan Pekebun Lainnya:</b> Lembar Pengesahan Kelembagaan Pekebun dari Kementerian Terkait.
2.	Dasar Penunjukan Ketua (RAT/AKTE/SK)

### 6.3. Modul pengusulan bantuan sarana dan prasarana

1. Login ke aplikasi menggunakan username dan password.
2. Mengisi data pekebun.
3. Mengajukan usulan proposal sesuai jenis kegiatan sarpras melalui aplikasi.
4. Melakukan upload dokumen persyaratan secara lengkap.
5. Klik tombol kirim ke Dinas Kabupaten/Kota untuk meneruskan proposal.
6. Dalam hal terjadi penolakan usulan proposal oleh Dinas Kabupaten/Kota, pekebun harus memperbaiki proposal dan dikirim kembali ke Dinas Kabupaten/Kota.

**Dokumen persyaratan yang diperlukan berbeda untuk masing-masing komoditas sebagai berikut:**

No.	Sarpras Kelapa	Sarpras Kakao
<b>Persyaratan Umum</b>		
1.	Data Pekebun: KTP, KK, Foto Pekebun, Surat Kuasa	Data Pekebun: KTP, KK, Foto Pekebun, Surat Kuasa
2.	Data Lahan: Surat tanah, Titik koordinat, Surat keterangan beda nama	Data Lahan: Surat tanah, Titik koordinat, Surat keterangan beda nama
3.	Gambar Lahan/Kebun berkoordinat (peta sebaran)	Gambar Lahan/Kebun berkoordinat (peta sebaran)
4.	RAB	RAB

No.	Sarpras Kelapa	Sarpras Kakao
5.	Surat Pernyataan: Luas Lahan, Umur Tanaman	Surat Pernyataan: Luas Lahan, Umur Tanaman
6.	Surat keterangan: Bebas kawasan hutan, Bebas kawasan HGU	SK pengelolaan dari instansi yang membidangi kehutanan dan/atau dokumen kerjasama pengelolaan dari lembaga yang berwenang
7.	Referensi Harga Dari Penyedia	Referensi Harga Dari Penyedia
<b>Persyaratan Khusus</b>		
1.	Ekstensifikasi: Pernyataan pembukaan lahan tanpa bakar	Ekstensifikasi: Pernyataan pembukaan lahan tanpa bakar
2.	<b>Unit Pengolahan Hasil:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legalitas Lahan UPH</li> <li>- Perizinan Berusaha</li> <li>- Rencana Kerja</li> <li>- Perjanjian kerja sama dengan buyer</li> <li>- Pernyataan hasil produksi</li> <li>- Pernyataan kesanggupan mengelola administrasi dan manajerial</li> <li>- Pernyataan berada pada kawasan perkebunan yang belum ada UPH</li> <li>- Hasil RAT</li> <li>- Surat pernyataan kesanggupan pembiayaan sampai titik impas</li> </ul>	<b>Unit Pengolahan Hasil:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legalitas Lahan UPH</li> <li>- Perizinan Berusaha</li> <li>- Feasibility Study</li> <li>- Perjanjian kerja sama dengan buyer</li> <li>- Pernyataan hasil produksi</li> <li>- Pernyataan kesanggupan mengelola administrasi dan manajerial</li> <li>- Pernyataan berada pada kawasan perkebunan yang belum ada UPH</li> <li>- Hasil RAT</li> <li>- Surat pernyataan kesanggupan pembiayaan sampai titik impas sesuai FS</li> </ul>
3.	Pembuatan/Peningkatan Jalan: SID/DED	Pembuatan/Peningkatan Jalan: SID/DED
4.	Alat transportasi: Perjanjian kerja sama usaha dengan mitra	Alat transportasi: Perjanjian kerja sama usaha dengan mitra

No.	Sarpras Kelapa	Sarpras Kakao
5.	Mesin pertanian: Perjanjian kerja sama usaha dengan mitra	Mesin pertanian: Perjanjian kerja sama usaha dengan mitra
6.	Infrastruktur pasar: Perjanjian kerja sama usaha dengan mitra	Infrastruktur pasar: Perjanjian kerja sama usaha dengan mitra

#### 6.4. Modul Verifikasi dan Persetujuan Berjenjang

##### 6.4.1. Dinas Kabupaten/Kota

1. Melakukan verifikasi dokumen usulan (on desk).
2. Melakukan verifikasi lapangan calon penerima dan calon lokasi (on site).
3. Jika hasil verifikasi telah memenuhi dokumen usulan dan sesuai kondisi lapangan, dinas menerbitkan SK CPCL.
4. Klik tombol kirim ke Dinas Provinsi untuk meneruskan proposal.
5. Dalam hal hasil verifikasi tidak memenuhi dokumen usulan dan tidak sesuai kondisi lapangan, Dinas Kabupaten mengembalikan usulan proposal kepada pekebun.

*Catatan: Dinas mendapatkan notifikasi untuk segera memproses usulan yang masuk pada aplikasi jika SLA telah ditetapkan oleh Ditjenbun.*

No.	Dokumen
1.	Berita Acara hasil verifikasi dokumen
2.	Berita Acara hasil verifikasi lapangan
3.	SK Penetapan CPCL

##### 6.4.2. Dinas Provinsi

1. Melakukan asistensi terhadap kesesuaian materi muatan antara SK CPCL dengan dokumen pengusulan.
2. Asistensi dalam bentuk pengecekan secara administratif atas Surat Pengantar Kepala Dinas Kabupaten/Kota, SK CPCL, dan dokumen pengusulan sarpras.

3. Jika usulan memenuhi persyaratan, klik Kirim ke Direktorat Jenderal Perkebunan.
4. Dalam hal hasil asistensi belum sesuai, Dinas Provinsi mengembalikan usulan proposal kepada Dinas Kabupaten.

No.	Dokumen
1.	Berita Acara Asistensi
2.	Surat Pengantar CPCL ke Ditjen. Perkebunan

#### 6.4.3. Direktorat Jenderal Perkebunan

1. Melakukan asistensi terhadap kesesuaian materi muatan antara SK CPCL dengan dokumen pengusulan.
2. Asistensi dalam bentuk pengecekan secara administratif atas Surat Pengantar Kepala Dinas Provinsi dan SK CPCL.
3. Jika usulan memenuhi persyaratan, Ditjen Perkebunan menerbitkan Rekomendasi Teknis dan klik Kirim ke BPDP.
4. Dalam hal hasil asistensi belum sesuai, Ditjen Perkebunan mengembalikan usulan proposal kepada Dinas Provinsi.

No.	Dokumen
1.	Rekomendasi Teknis

#### 6.5. Modul rekomendasi teknis dan penetapan penerima

##### Badan Pengelola Dana Perkebunan (BPDP)

1. Menerima Rekomendasi Teknis dari Ditjen Perkebunan yang dilampiri keputusan CPCL dan Berita Acara Hasil Verifikasi Dokumen Usulan.
2. Klik 'Terima' dan input tanggal terima Surat Pengantar dari Ditjenbun.
3. Melakukan penelitian atas rekomtek terhadap:
  - a. ketersediaan dana (tersedia tampilan 'sisa dana' di aplikasi);
  - b. kelengkapan dan kesesuaian dokumen  
(tersedia tampilan 'checklist point').
4. Jika rekomendasi teknis lengkap dan sesuai, klik 'Setujui'. Aplikasi otomatis mengarahkan ke draft Nota Dinas Hasil Penelitian CPCL dan Rekomtek.

5. Dalam hal hasil penelitian belum lengkap dan belum sesuai, klik 'Tolak' beserta cantumkan alasan di 'Keterangan'.

No.	Dokumen yang Dibutuhkan	Keterangan
1.	Pagu Anggaran Program SARPRAS	<p>Jika rekomendasi teknis lengkap dan sesuai:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nota Dinas Hasil Penelitian CPCL dan Rekomtek.</li> <li>2. SK Dirut tentang penetapan pekebun yang berhak menerima dana.</li> </ol> <p>Dalam hal hasil penelitian belum lengkap dan belum sesuai:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Surat Pengembalian Rekomendasi Teknis.</li> </ol>
2.	Rekomtek	
3.	Lampiran Rekomtek: a. CPCL, b. Berita Acara Hasil Verifikasi	

## 6.6. Modul pencairan bantuan uang

### Badan Pengelola Dana Perkebunan (BPDP)

#### 6.6.1. Penyaluran Dana dalam Bentuk Uang

1. Mengunduh format dokumen yang akan ditandatangani.
2. Mengunggah dokumen yang sudah ditandatangani.
3. Sistem menyediakan export file yang dibutuhkan untuk proses penyaluran.
4. Sistem menyediakan API data yang dibutuhkan untuk proses penyaluran

No.	Menyediakan format dokumen untuk diunduh, sebagai berikut:	Dokumen yang sudah ditandatangani, sebagai berikut:	Keterangan
1.	PKS 3 Pihak dan Lampirannya	PKS 3 Pihak dan Lampirannya	Surat Permintaan Pembayaran (SPP) Penyaluran Dana
2.	Surat Permohonan Penyaluran Dana SARPRAS (Tahap 1, 2 dan 3)	Surat Permohonan Penyaluran Dana SARPRAS (Tahap 1, 2 dan 3)	

No.	Menyediakan format dokumen untuk diunduh, sebagai berikut:	Dokumen yang sudah ditandatangani, sebagai berikut:	Keterangan
3.	SPTJM	SPTJM	SARPRAS di Odoo.
4.	Kuitansi (Tahap 1, 2 dan 3)	Kuitansi (Tahap 1, 2 dan 3)	
5.	Berita Acara Pembayaran (Tahap 1, 2 dan 3)	Berita Acara Pembayaran (Tahap 1, 2 dan 3)	
6.	-	Surat kuasa Kelembagaan Pekebun	
7.	-	SK Dirut	
8.	-	RAB	
9.	-	Rencana Penggunaan Dana Sarpras (Tahap 1, 2 dan 3)	
10.	-	Laporan Progress Penggunaan Dana Sarpras (Tahap 2 dan 3)	

#### 6.6.2. Pencairan Dana

1. Lembaga Pekebun Melakukan Unggah Dokumen Permohonan Pencairan.
2. Surveyor Melakukan Verifikasi Dokumen Pencairan.
3. BPDP Mengunduh Surat Permohonan Pencairan Dana beserta dokumen lampirannya dan Laporan Hasil Penelitian Pencairan Dana.
4. BPDP Melakukan penelitian terkait usulan pencairan dana dengan memeriksa kelengkapan dan kesesuaian dokumen, serta kesesuaian nilai usulan pencairan dana.

5. BPDP Menyusun konsep Surat Persetujuan Kelengkapan Dokumen Persyaratan Pencairan, Pendebetan, dan Pemblokiran Dana SARPRAS (sistem menyediakan API data untuk proses penyaluran).
6. Klik 'Kirim' untuk selanjutnya dikirimkan kepada Bank Mitra melalui aplikasi untuk Pencairan, Pendebetan, dan Pemblokiran Dana SARPRAS.

Catatan: Masing-masing tahapan memiliki field tersendiri.

No.	Dokumen yang Dibutuhkan	Dokumen yang dihasilkan
1.	Surat Permohonan Pencairan Dana dari KP	Surat Persetujuan Kelengkapan Dokumen Persyaratan Pencairan, Pendebetan, serta Pemblokiran Dana SARPRAS pada Bank Mitra.
2.	Laporan Hasil Penelitian Pencairan Dana dari Surveyor	

### 6.6.3. Pengembalian Dana

1. Setelah Kelembagaan Pekebun mengunggah Surat Permohonan Pengembalian Dana di aplikasi, BPDP melakukan penelitian atas Surat Permohonan.
2. Jika Surat Permohonan Pengembalian Dana telah sesuai, aplikasi otomatis mengarahkan ke konsep Surat Pemberitahuan Pengembalian Dana SARPRAS dan SK Dirut tentang Pembatalan Penerima Dana SARPRAS.

No.	Dokumen yang Dibutuhkan	Dokumen yang Dihasilkan
1.	Surat Permohonan Penghentian Penerima Dana	Surat Pemberitahuan Pengembalian Dana SARPRAS.
2.		Surat Keputusan Direktur Utama tentang Pembatalan Penerima Dana SARPRAS.

#### **6.6.4. Pelaksanaan Rekonsiliasi Penyaluran, Pencairan, Pengembalian, dan Sisa Dana**

1. Mengunduh mutasi rekening Kelembagaan Pekebun.
2. Melakukan pencocokan data penyaluran, pencairan, pengembalian, dan sisa dana dengan transaksi kredit dan debit di rekening Kelembagaan Pekebun. (tersedia tampilan 'checklist point').
3. Menyusun konsep Berita Acara Hasil Rekonsiliasi Internal dan Eksternal Penyaluran, Pencairan, Pengembalian, dan Sisa Dana SARPRAS yang memuat:
  - Periode rekonsiliasi;
  - Jumlah proposal yang direkonsiliasi;
  - Jumlah penyaluran dana;
  - Jumlah pencairan dan pengembalian dana;
  - Jumlah sisa dana SARPRAS.

*(Sistem menyediakan API data yang dibutuhkan untuk proses penyaluran)*

<b>No.</b>	<b>Dokumen yang Dibutuhkan</b>	<b>Dokumen yang Dihasilkan</b>
1.	Daftar dana/mutasi rekening Kelembagaan Pekebun	Berita Acara Hasil Rekonsiliasi Internal dan Eksternal Penyaluran, Pencairan, Pengembalian, dan Sisa Dana SARPRAS.

#### **6.6.5. Penutupan Rekening Kelembagaan Pekebun atas Dana SARPRAS**

1. Setelah Kelembagaan Pekebun mengunggah Surat Permohonan Penutupan Rekening di aplikasi, BPDP menyusun konsep Surat Penutupan Rekening Kelembagaan Pekebun.
2. Menyusun konsep Surat Penutupan Rekening Kelembagaan Pekebun *(sistem menyediakan API data untuk proses penyaluran)*
3. Klik 'Kirim' untuk selanjutnya dikirimkan kepada Bank Mitra melalui aplikasi untuk Penutupan Rekening Kelembagaan Pekebun atas Dana SARPRAS.

No.	Dokumen yang Dibutuhkan	Dokumen yang Dihasilkan
1.	Surat Permohonan Penutupan Rekening Kelembagaan Pekebun	Surat Penutupan Rekening Kelembagaan Pekebun

#### 6.6.6. Penyusunan Laporan Monitoring dan Evaluasi Penggunaan Dana

1. Menerima Laporan Hasil Monitoring Evaluasi dari Dinas Kabupaten/Kota di aplikasi.
2. Mengunggah Laporan Monitoring Evaluasi Penggunaan Dana.

No.	Dokumen yang Dibutuhkan	Dokumen yang Dihasilkan
1.	Laporan Hasil Monitoring Evaluasi dari Dinas Kabupaten/Kota	Laporan Monitoring dan Evaluasi Penggunaan Dana SARPRAS

#### 6.7. Modul pencairan bantuan barang;

##### 6.7.1. Permohonan Pengadaan Barang

1. Pekebun dapat mengajukan permohonan pengadaan barang kepada BPDP melalui sistem.
2. Setelah surat permohonan diterima, Dit. III dapat mengirim nota dinas pengadaan kepada PPK sebagai dasar proses pengadaan barang.
3. Proses pemilihan penyedia dimulai; Tim Pengadaan dapat menerima permohonan dan mengubah status menjadi 'Proses Pemilihan Penyedia' untuk melaksanakan proses tender/pengadaan sesuai jangka waktu yang ditentukan.
4. Setelah penyedia ditetapkan, Tim Pengadaan melakukan input dan unggah data kontrak, meliputi field berikut:
  - Nomor kontrak
  - Dokumen kontrak
  - Nama penyedia/vendor
  - Jenis barang
  - Jumlah barang
  - Harga satuan

- Total nilai kontrak
- Termin pembayaran
- Termin penyaluran
- Jangka waktu pelaksanaan/pemenuhan barang

*Setelah data diinput, status dapat berubah menjadi 'Proses Pelaksanaan Kontrak'.*

Catatan: Sistem menyediakan export file dan API data untuk proses penyaluran

5. Tim Pengadaan dapat membuat surat instruksi atau surat tugas kepada surveyor untuk melakukan monitoring penyaluran barang.
6. Jika barang telah siap untuk disalurkan, Tim Pengadaan dapat mengubah status menjadi 'Salur'.
7. Tim Pengadaan melakukan proses penyaluran barang dengan memilih nomor kontrak yang tersedia.
  - a. (Sistem harus menyediakan pengisian penyaluran per tahap, sehingga nominal atau jumlah barang yang telah disalurkan otomatis mengurangi sisa pada kontrak.)
  - b. Pada setiap input penyaluran, Surveyor wajib mengunggah dokumen BAST sebagai bukti. BPDP melakukan 'Submit' setelah seluruh dokumen lengkap dan sesuai untuk melanjutkan ke tahap 2.
8. Surveyor dapat melakukan monitoring dan verifikasi penyaluran barang, serta mengunggah/menyerahkan dokumen BAP, BAST, dan laporan hasil monitoring ke sistem.

#### **6.7.2. Serah Terima Barang**

1. Upload dokumen uji sample Berita Acara Pemeriksaan/Hasil Penelitian dari Surveyor.
2. Menandatangani Berita Acara Serah Terima Barang.
3. Mengirimkan Salinan BAST Barang.
4. Mendokumentasikan asli Berita Acara Hasil Penelitian dari Surveyor dan BAST Barang.

No.	Dokumen yang Dibutuhkan	Dokumen yang Dihasilkan
1.	Surat Tugas Surveyor	Berita Acara Serah Terima (BAST) Barang SARPRAS
2.	Berita Acara Pemeriksaan/Hasil Penelitian dari Surveyor	

### 6.7.3. Penyaluran Dana dalam Bentuk Barang

1. Mengunduh format dokumen yang akan ditandatangani.
2. Mengunggah dokumen yang sudah ditandatangani.
3. Sistem menyediakan export file yang dibutuhkan untuk proses penyaluran.
4. Sistem menyediakan API data yang dibutuhkan untuk proses penyaluran

No.	Dokumen yang Dibutuhkan
1.	Surat Permohonan Pengadaan Barang dari KP

### 6.7.4. Pelaksanaan Rekonsiliasi Penyaluran Dana dalam Bentuk Barang

1. Mengunduh data penyaluran dan Serah Terima Barang beserta lampirannya dari aplikasi untuk mencocokkan data.
2. Dalam hal aplikasi sudah terintegrasi dengan aplikasi pengadaan, rekonsiliasi tidak wajib dilakukan.

No.	Dokumen yang Dibutuhkan	Dokumen yang Dihasilkan
1.	Data penyaluran dan serah terima barang	Berita Acara Hasil Rekonsiliasi Penyaluran Dana SARPRAS dalam Bentuk Barang.

### 6.8. Modul Notifikasi dan Pelacakan Status Pengajuan

Modul ini menyediakan pemberitahuan otomatis kepada Kelembagaan Pekebun atas setiap perubahan status pengajuan, melalui kanal sebagai berikut:

1. Notifikasi dikirimkan melalui email dan SMS/WhatsApp ke nomor telepon dan alamat email yang terdaftar pada profil Kelembagaan Pekebun.
2. Notifikasi disampaikan pada setiap perubahan status pengajuan, antara lain:

- Hasil validasi pendaftaran/registrasi akun (tervalidasi atau perlu perbaikan);
  - Status verifikasi dokumen dan verifikasi lapangan oleh Dinas Kabupaten/Kota (diterima atau dikembalikan untuk perbaikan);
  - Status asistensi oleh Dinas Provinsi dan Direktorat Jenderal Perkebunan;
  - Status penelitian Rekomendasi Teknis dan penerbitan SK Dirut oleh BPDP;
  - Status penyaluran dan pencairan dana dan/atau barang.
3. Kelembagaan Pekebun dapat memantau posisi/status pengajuan secara mandiri melalui aplikasi tanpa harus menghubungi instansi terkait.
  4. Isi notifikasi memuat informasi tahapan terkini serta tindak lanjut yang perlu dilakukan apabila usulan dikembalikan untuk perbaikan.

### **6.9. Dashboard Monitoring dan Pelaporan**

Menyediakan tampilan informasi secara real-time dan terintegrasi bagi pengguna internal (Dinas Kabupaten/Kota, Dinas Provinsi, Direktorat Jenderal Perkebunan, dan BPDP), dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tampilan dashboard bersifat dinamis sesuai dengan peran (role) dan cakupan komoditas (kakao dan/atau kelapa) yang menjadi kewenangan pengguna, mengikuti model hak akses dua dimensi (role x komoditas) sebagaimana diatur dalam modul SSO dan manajemen pengguna. Dashboard menampilkan informasi:
  - a. Monitoring progres pengusulan dan verifikasi, mencakup jumlah dan status usulan pada setiap tahapan (pengusulan, verifikasi dokumen, verifikasi lapangan, asistensi, rekomendasi teknis);
  - b. Monitoring penyaluran bantuan, mencakup status penyaluran dana dan/atau barang per tahap;
  - c. Monitoring capaian program berdasarkan wilayah, komoditas, dan jenis bantuan;
  - d. Diagram alur proses pengajuan proposal, ditampilkan pada dashboard Dinas Provinsi, Ditjenbun, dan BPDP, dengan format yang disamakan dengan dashboard Program Sarana dan Prasarana Perkebunan Kelapa Sawit;
  - e. Pelaporan/monitoring yang memuat jenis bantuan, data kelembagaan dan pekebun, luas lahan, tempo, dan lokasi.
2. Peta digital berbasis teknologi open source (WebGIS) yang menampilkan peta sebaran lokasi lahan/kebun penerima bantuan.

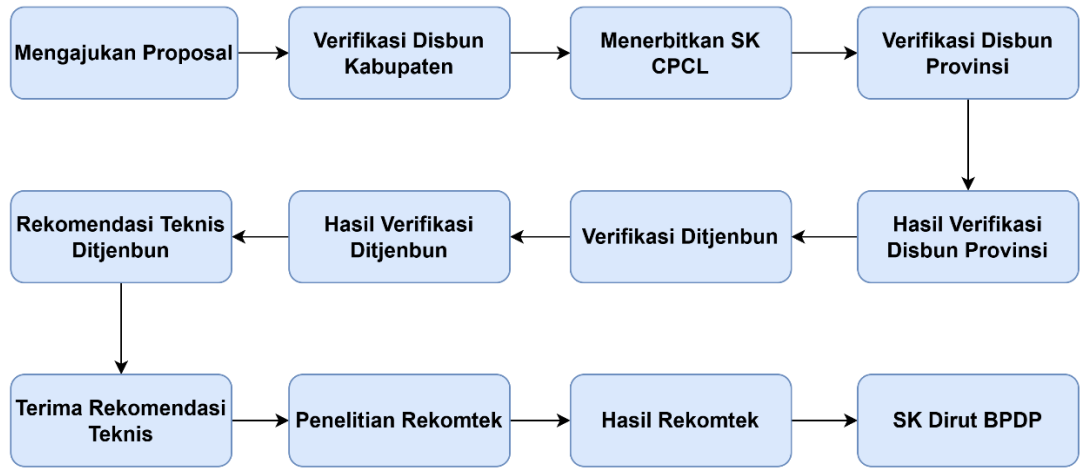
3. Dashboard analitik dan pelaporan manajemen yang dinamis, menyajikan ringkasan data dan tren capaian program sesuai dengan cakupan akses role pengguna.
4. Setiap pengguna hanya dapat melihat data pada cakupan komoditas sesuai dengan hak aksesnya, sebagaimana diilustrasikan pada tabel User Manajemen Role.

#### 6.10. User Manajemen Role

No.	Pengguna	Kakao	Kelapa	Komoditas Lain
	Komoditas			
1	Ditjenbun (User 1)	✓		
2	Ditjenbun (User 2)		✓	
3	Ditjenbun (User 3)	✓	✓	✓
4	Dinas Kab/Kota (User 1)	✓		
5	Dinas Kab/Kota (User 2)		✓	
6	Dinas Kab/Kota (User 3)	✓	✓	✓
7	Dinas Provinsi (User 1)	✓		
8	Dinas Provinsi (User 2)		✓	
9	Dinas Provinsi (User 3)	✓	✓	✓
10	BPDP (User 1)	✓		
11	BPDP (User 2)		✓	
12	BPDP (User 3)	✓	✓	✓
13	Surveyor (User 1)	✓		
14	Surveyor (User 2)		✓	
15	Admin Sistem	✓	✓	✓
16	Auditor	✓	✓	✓
17	Kelembagaan Pekebun A	✓		
18	Kelembagaan Pekebun B		✓	

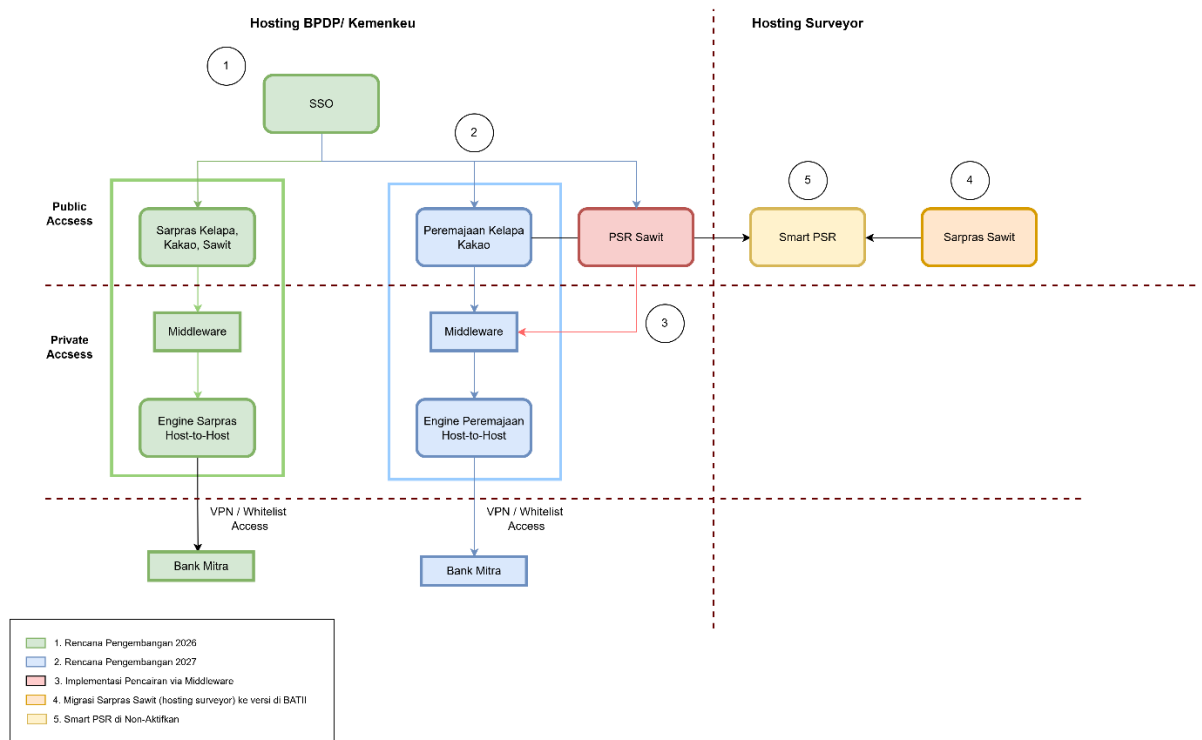
Catatan: daftar pengguna di atas merupakan ilustrasi pola hak akses, bukan daftar pengguna sebenarnya. Seluruh peran internal dapat memiliki kombinasi akses satu komoditas maupun seluruh komoditas.

### 6.11. Diagram Alur Pengajuan Proposal



Gambar 1 Diagram Alur Pengajuan Proposal

### 6.12. Roadmap Pengembangan Direktorat Penyaluran Dana Sektor Hulu



Gambar 2 Roadmap Pengembangan Direktorat Dana Sektor Hulu

Roadmap pengembangan aplikasi Direktorat Penyaluran Dana Sektor Hulu dilakukan secara bertahap, mulai dari penguatan aplikasi eksisting, integrasi sistem, hingga konsolidasi ke dalam platform yang lebih modern dan terintegrasi.

1. Pengembangan Tahun 2026

Tahun 2026 ini sesuai dengan rencana roadmap akan dilakukan pengembangan aplikasi Program Sarana dan Prasarana Kelapa, Kakao, dan persiapan Komoditas lain (Sawit) - dibuat secara modular. Aplikasi ini akan terintegrasi dengan mekanisme Single Sign-On (SSO) serta menggunakan middleware sebagai layer integrasi dengan Engine Sarpras Host-to-Host (*H2H*) untuk mendukung transaksi pencairan dengan bank mitra. Engine Host-to-Host ini dibuat berfungsi sebagai service H2H Bank yang ada di SmartPSR, akan tetapi dibuat secara private access.

2. Pengembangan Tahun 2027

Pada tahun 2027 pemilik proses bisnis rencananya akan mengirimkan User Requirement aplikasi Program Peremajaan Kelapa dan Kakao. Aplikasi ini juga akan terhubung dengan SSO serta menggunakan middleware yang terintegrasi dengan Engine Peremajaan *H2H* untuk mendukung transaksi pencairan dengan bank mitra. Engine Host-to-Host ini dibuat berfungsi sebagai service H2H Bank yang ada di SmartPSR, akan tetapi dibuat secara private access.

3. Implementasi Pencairan melalui Service Middleware – Service Engine Host-to-Host Bank

Aplikasi PSR Sawit mengimplementasikan middleware ini dibuat sebagai private layer 1 yang terintegrasi antara aplikasi Frontend dengan Engine Peremajaan Host-to-Host Bank sebagai service dalam proses pencairan dengan bank mitra.

4. Migrasi Sarpras Sawit

Aplikasi Sarpras Sawit saat ini masih berada pada lingkungan hosting Surveyor. Seperti rencana pada nomor 1, persiapan sistem yang modular untuk komoditas lain (sawit) sehingga akan dilakukan proses Migrasi penggunaan sistem dan database Sarpras hosting Surveyor di pindahkan ke aplikasi Sarpras BPDP yang di hosting di BATII.

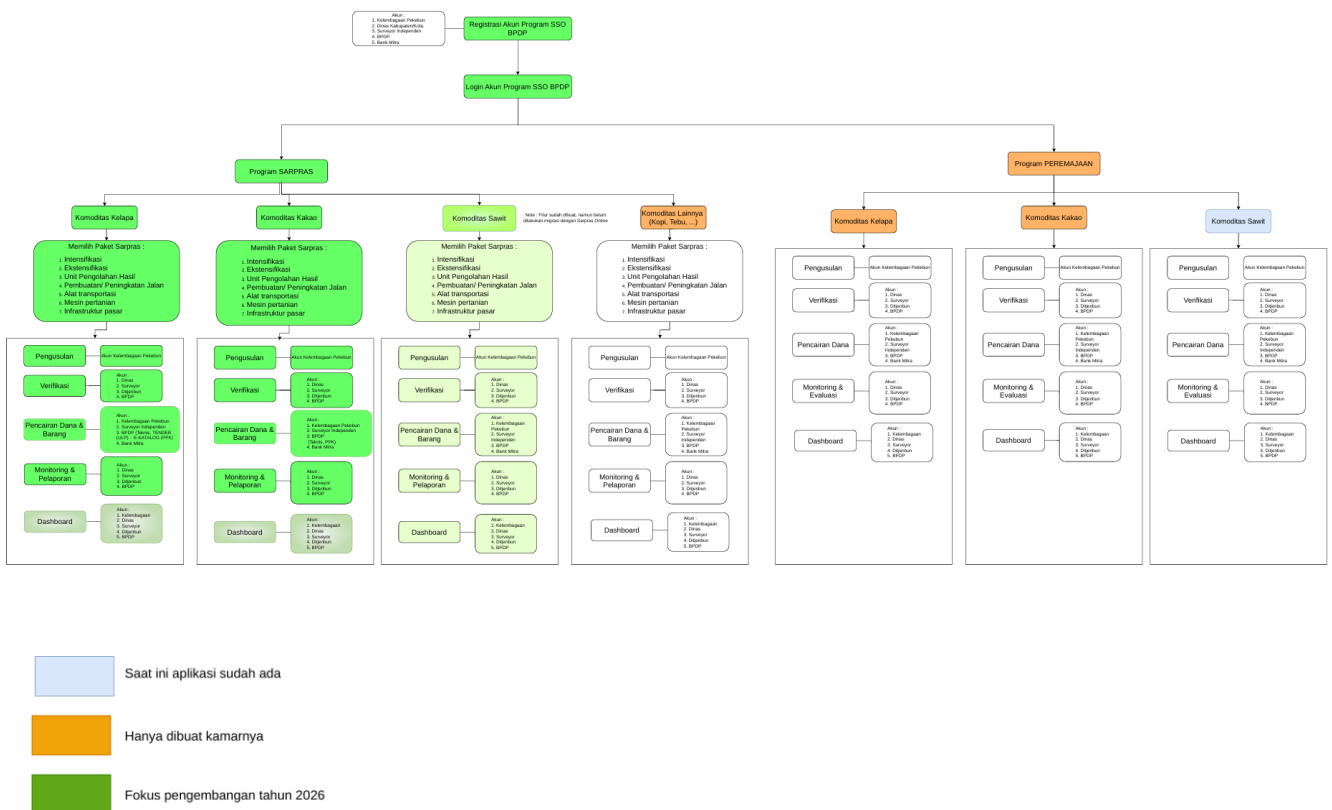
5. Penonaktifan Smart PSR

Lanjutan atas penyelesaian kegiatan nomor 3 dan 4, jika semua sudah terintegrasi dan terimplementasi dengan menggunakan Engine Host-to-Host Bank sehingga SmartPSR akan segera di non-aktifkan secara akses publik.

### 6.13. Gambaran Umum Arsitektur Fitur-fitur Sistem

Berikut merupakan gambaran umum arsitektur Sistem Informasi yang dikembangkan, lingkup meliputi:

- a Pengembangan Sistem Penyaluran Dana Hulu
  - a. Single Sign On (SSO)
  - b. Program Sarana dan Prasarana
    - i. Komoditas Kelapa;
    - ii. Komoditas Kakao;
    - iii. Komoditas Sawit;
  - c. Program Peremajaan
    - i. Komoditas Kelapa;
    - ii. Komoditas Kakao;
    - iii. Komoditas Sawit;
  - d. Service Middleware
  - e. Service Engine Host-to-Host Bank



Gambar 3 Gambaran Umum Arsitektur Fitur-Fitur Sistem

## 7. PELAKSANAAN PEKERJAAN

### A) Kualifikasi Penyedia Jasa

Kualifikasi yang harus dipenuhi oleh Penyedia Jasa adalah:

- a. Memiliki pengalaman dalam membangun sistem aplikasi di pemerintahan dan diutamakan sektor perkebunan dengan melampirkan bukti kontrak;
- b. Pengalaman integrasi Host-to-Host (*H2H*) dengan system perbankan dengan melampirkan bukti kontrak.
- c. Memiliki Nomor Induk Berusaha (NIB) yang masih aktif, KBLI 62019 (Aktivitas Pemrograman Komputer Lainnya) atau KBLI 62209 (Aktivitas Konsultasi Komputer dan Manajemen Fasilitas Komputer Lainnya).
- d. Menyampaikan dokumen legalitas perusahaan dan melengkapi data Form Isian Kualifikasi.

### B) Tenaga Ahli;

Pihak Ketiga/Konsultan yang ditunjuk, harus memenuhi persyaratan administrasi, kriteria penyedia jasa konsultasi, tenaga ahli/programmer, dan tenaga IT lainnya, yaitu:

- a. 1 (satu) orang **Project Manager**, dengan kualifikasi pendidikan minimal **Strata 2 (S2)** Teknik Informatika / Teknologi Informasi / Sistem Informasi / Ilmu Komputer / Teknik Komputer, lulusan perguruan tinggi dengan pengalaman menyusun desain arsitektur proyek secara menyeluruh, merancang timeline pelaksanaan, serta mengoordinasikan seluruh aktivitas tim dalam manajemen proyek sistem informasi sekurang-kurangnya **5 (lima) tahun**;
- b. 1 (satu) orang **System Analyst**, dengan kualifikasi pendidikan minimal **Strata 1 (S1)** Teknologi Informasi / Sistem Informasi / Teknik Informatika / Ilmu Komputer, lulusan perguruan tinggi dengan pengalaman merancang sistem aplikasi berbasis online, melakukan analisis kebutuhan pengguna, menyusun spesifikasi teknis sistem, serta mendesain kebutuhan infrastruktur pendukung sekurang-kurangnya **5 (lima) tahun**;
- c. 1 (satu) orang **Business Analyst**, dengan kualifikasi pendidikan minimal **Strata 1 (S1)** Teknologi Informasi / Sistem Informasi / Teknik Informatika / Ilmu Komputer lulusan perguruan tinggi dengan pengalaman analisa dan perencanaan sistem serta pembangunan perangkat lunak komputer berbasis web dan database sekurang-kurangnya **3 (tiga) tahun**;
- d. 1 (satu) orang Tenaga Ahli **IT Security**, dengan kualifikasi pendidikan minimal **Strata 1 (S1)** Teknik Informatika / Ilmu Komputer / Sistem Informasi / Keamanan Siber, lulusan perguruan tinggi dengan pengalaman melaksanakan pekerjaan keamanan sistem informasi, keamanan aplikasi, pengujian keamanan (*security testing*), atau manajemen risiko keamanan informasi sekurang-kurangnya **3 (tiga) tahun**;

- e. 1 (satu) orang **Database Expert**, dengan kualifikasi pendidikan minimal **Strata 1 (S1)** Ilmu Komputer/ Sistem Informasi / Teknik Informatika / Teknologi Informasi lulusan perguruan tinggi, dengan pengalaman merancang dan memelihara arsitektur basis data, mengoptimalkan query, serta menjaga konsistensi dan integritas data sekurang-kurangnya **3 (tiga) tahun**;
- f. 7 (Tujuh) orang **Programmer Fullstack** dengan kualifikasi pendidikan minimal **Strata 1 (S1)** Teknik Informatika / Ilmu Komputer / Sistem Informasi / Teknik Komputer lulusan perguruan tinggi dengan pengalaman pengembangan aplikasi web fullstack mencakup logika backend, antarmuka frontend, serta integrasi antar komponen sistem sekurang-kurangnya **3 (tiga) tahun**;
- g. 1 (satu) orang **UI/UX Web Graphic Designer**, dengan kualifikasi pendidikan minimal **Strata 1 (S1)** Desain Komunikasi Visual / Desain Grafis / Sistem Informasi / Ilmu Komputer/ Teknik Informatika, lulusan perguruan tinggi dengan pengalaman merancang antarmuka dan pengalaman pengguna (*user interface dan user experience*) pada sistem informasi berbasis web sekurang-kurangnya **3 (tiga) tahun**;
- h. 2 (Dua) orang **Quality Assurance**, dengan kualifikasi pendidikan minimal **Strata 1 (S1)** Teknik Informatika / Ilmu Komputer / Sistem Informasi / Teknik Komputer, lulusan perguruan tinggi dengan pengalaman melaksanakan pengujian fungsionalitas, keandalan, keamanan, dan performa sistem aplikasi sekurang-kurangnya **3 (tiga) tahun**.
- i. 2 (dua) orang **Trainer/Bimbingan Teknis**, dengan kualifikasi pendidikan minimal **Sarjana (S1)** semua jurusan lulusan perguruan tinggi dengan pengalaman melaksanakan kegiatan pelatihan, sosialisasi, bimbingan teknis, atau pendampingan implementasi sistem informasi **minimal 1 (satu) tahun**;
- j. 1 (satu) orang **Administrasi dan Dokumentasi**, dengan kualifikasi pendidikan minimal **Strata 1 (S1)** Sistem Informasi / Teknologi Informasi / Administrasi / Manajemen lulusan perguruan tinggi, dengan pengalaman menyusun dan mengelola dokumentasi teknis sistem aplikasi sekurang-kurangnya **2 (dua) tahun**.

Dokumen persyaratan angka A) dan B) di atas agar dilampirkan dalam surat penawaran.

### **C) Standar Teknologi (SPBE Kementerian Keuangan)**

Pembangunan sistem wajib mengikuti standar platform aplikasi dan basis data sebagaimana diatur dalam Pedoman Teknis Penyelenggaraan SPBE Kementerian Keuangan, sebagai ketentuan lebih lanjut dari Keputusan Menteri Keuangan (KMK) Nomor 323 Tahun 2025 tentang Ketentuan Teknis Penyelenggaraan SPBE di Lingkungan

Kementerian Keuangan. Penetapan standar ini ditujukan untuk menjaga keberlanjutan dan relevansi sistem informasi digital di lingkungan Kementerian Keuangan.

**i. Untuk platform aplikasi**, meliputi:

- 1) standar bahasa pemrograman Aplikasi SPBE berbasis web di lingkungan Kementerian Keuangan, adalah:
  - a) C#;
  - b) Java;
  - c) TypeScript/Javascript;
  - d) Golang;
  - e) Python.
- 2) standar *framework* untuk Aplikasi SPBE, dengan mengikuti bahasa pemrograman yang digunakan, adalah: ASP.NETCore, React,Angular, SpringBoot, Next.js, Vue.js, FastAPI, Flask, dan Django.

**ii. Untuk platform basis data**, sesuai *Database Management System* (DBMS), meliputi:

- 1) *relational* DBMS, adalah :
  - a) Oracle;
  - b) Microsoft SQL Server;
  - c) PostgreSQL;
  - d) Tiberio.
- 2) *no relational* DBMS atau *Not Only SQL* (NoSQL) adalah
  - a) MongoDB Enterprise.

**D) Jadwal Kegiatan**

Jangka waktu Pekerjaan dilaksanakan selama 5 (lima) bulan dan dilaksanakan sejak kontrak pelaksanaan pekerjaan ditandatangani dengan rincian sebagai berikut:

No	Kegiatan	Bulan				
		1	2	3	4	5
1	Persiapan dan Perencanaan					
2	Membuat rancang bangun pembuatan aplikasi					
3	Membuat bahasa pemrograman dan Pembangunan Aplikasi					
4	<i>User Acceptance Test &amp; Bug Fixing</i>					

No	Kegiatan	Bulan				
		1	2	3	4	5
5	Pelaporan					
6	Bimbingan Teknis					

Tabel 1 Jadwal Kegiatan

### E) Output Kegiatan

*Output* kegiatan adalah seluruh dokumentasi pengembangan sistem sebagaimana telah diuraikan atas, yang meliputi:

- i. **Design Sistem**, yang terdiri dari design system tingkat tinggi (High Level Design/HLD) dan design system rinci dalam bentuk hardcopy dan softcopy;
- ii. **Rekomendasi Design kebutuhan infrastruktur**, terdiri dari design kapasitas server/PC, sistem jaringan, dan design sistem database dalam bentuk hardcopy dan softcopy;
- iii. **Source code** seluruh program aplikasi (kustomisasi diluar lisensi) kondisi terkini (status terakhir) beserta software lainnya dalam bentuk repository version control (Git) beserta seluruh riwayat commit, serta daftar program aplikasi beserta seluruh komponen, library, dan package pihak ketiga yang digunakan lengkap dengan versi, tipe lisensi, dan ketentuan penggunaan komersialnya dalam bentuk softcopy;
- iv. **Dokumentasi Teknis Sistem**, yang meliputi data dictionary (nama tabel, kolom, tipe data, relasi, dan constraint), script migrasi dan seeding database, serta panduan setup environment pengembangan lokal mencakup konfigurasi dependencies, variabel environment, prosedur build, dan prosedur deployment dalam bentuk hardcopy dan softcopy;
- v. **Dokumentasi hasil testing (pengujian)**, Dokumen *System Integration Test* (SIT) dan Dokumen UAT (*User Acceptance Test*) dalam bentuk hardcopy dan softcopy;
- vi. **Buku manual** aplikasi dari setiap modul/fitur aplikasi hardcopy maupun softcopy;
- vii. **Dokumentasi API**, yang memuat spesifikasi teknis seluruh antarmuka pemrograman aplikasi yang digunakan dalam sistem dalam bentuk hardcopy dan softcopy;
- viii. **Dokumentasi Instalasi Sistem** beserta panduan konfigurasi server, prosedur backup dan restore basis data, prosedur pemulihan sistem dari kondisi

- kegagalan (disaster recovery), serta daftar pesan kesalahan umum beserta langkah penanganannya dalam bentuk hardcopy dan softcopy;
- ix. **Panduan Pengembangan Lanjutan (*Extension Guide*)**, yang menjelaskan arsitektur dan pola pengembangan sistem secara rinci sehingga developer internal Pemberi Kerja dapat melakukan penambahan modul, fitur, maupun komoditas baru secara mandiri, mencakup konvensi penulisan kode, struktur direktori, alur penambahan entitas komoditas baru, serta contoh implementasinya dalam bentuk hardcopy dan softcopy;
  - x. **Sesi Serah Terima Teknis (*Technical Knowledge Transfer*)**, yang wajib diselenggarakan oleh Pihak Ketiga/Konsultan Penyedia Jasa kepada tim developer internal Pemberi Kerja sebelum atau bersamaan dengan tanggal BAST, dengan cakupan minimal: walkthrough arsitektur sistem, demonstrasi setup environment pengembangan lokal, penjelasan alur data dan integrasi antar modul/API, serta sesi tanya jawab teknis. Dilaksanakan minimal 3 (tiga) kali pertemuan dan didokumentasikan dalam bentuk notulensi serta rekaman dalam bentuk softcopy;
  - xi. **Bahan lainnya**, seperti slide paparan proses bisnis dan aplikasi dalam bentuk hardcopy dan softcopy.

Seluruh *output* tersebut wajib diserahkan oleh Pihak Ketiga/Konsultan Penyedia Jasa kepada Pihak Pemberi Kerja pada saat serah terima pekerjaan yang dituangkan dalam **Berita Acara Serah Terima (BAST)**.

#### **F) Sumber Dana Dan Total Biaya**

Memperhatikan lingkup pekerjaan di atas, sumber dana yang diperlukan untuk membiayai kegiatan tersebut diperkirakan sebesar Rp. 2.814.760.200,- (+PPN) yang dananya berasal dari DIPA BPDP Tahun Anggaran 2026.

Perkiraan Rincian Anggaran Biaya (RAB) sebagai berikut:

No	Rincian Jenis dan Spesifikasi Pekerjaan	Volume				Nilai / Harga (Rp)	
						Satuan	Jumlah
<b>I</b>	<b>BIAYA LANGSUNG PERSONIL</b>						
1	Project Manager - S2 / Min. 5 th pengalaman	1	orang	5	bulan	-	-
2	System Analyst - S1 / Min. 5 th pengalaman	1	orang	5	bulan	-	-
3	Bussiness Analyst - S1 / Min. 3 th pengalaman	1	orang	5	bulan	-	-
4	IT Security - S1 / Min. 3 th pengalaman	1	orang	2	bulan	-	-
5	Database Expert - S1 / Min. 3 th pengalaman	1	orang	5	bulan	-	-
6	Programmer Fullstack - S1 / Min. 3 th pengalaman	7	orang	5	bulan	-	-
7	UI/UX Web Graphic Designer - S1 / Min. 3 th pengalaman	1	orang	5	bulan	-	-
8	Quality Assurance - S1 / Min. 3 th pengalaman	2	orang	5	bulan	-	-
9	Trainer / Bimbingan Teknis - S1 / Min. 1 th pengalaman	2	orang	1	bulan	-	-
10	Administrasi & Dokumentasi - D3 / Min. 2 th pengalaman	1	orang	5	bulan	-	-
<b>II</b>	<b>BIAYA LANGSUNG NON PERSONIL</b>						
<b>A</b>	<b>Pelaporan &amp; ATK</b>						
1	Laporan	1	paket	18	eks	-	-
2	Alat Tulis Kantor (ATK)	1	paket	1	keg	-	-
3	Telekomunikasi	1	paket	1	keg	-	-
<b>B</b>	<b>Sosialisasi Pengusulan</b>						
1	Uang Harian Perjalanan Dinas	40	orang	3	hari	-	-
2	Hotel	20	kamar	3	hari	-	-
3	Tiket Pesawat	20	orang	2	kali	-	-
1	Transportasi Kabupaten ke Provinsi (PP)	20	orang	2	kali	-	-
2	Transportasi Bandara & Pelabuhan (Asal)	20	orang	2	kali	-	-
3	Transportasi Bandara & Pelabuhan (Tujuan)	20	orang	2	kali	-	-
						Jumlah	-
						PPN	-
<b>Total Biaya + PPN</b>						<b>Total</b>	-
<i>Terbilang : Dua miliar delapan ratus empat belas juta tujuh ratus enam puluh ribu dua ratus rupiah</i>							

**Gambar 4 Perkiraan Rincian RAB**

**Catatan:**

Dalam menyajikan harga dari pekerjaan, selain harga total, pihak ketiga/konsultan harus membuat rincian harga pekerjaan yang lazim dibuat untuk pekerjaan jasa konsultasi, yang biasanya terdiri dari biaya personil dan non personil dan mengacu pada standar biaya yang ditetapkan oleh Inkindo tahun 2026 dengan memperhatikan pekerjaan yang akan diselesaikan.