



Introduction Master Data Index

22 Desember 2022

**DIGITAL TRANSFORMATION OFFICE
KEMENTERIAN KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

An isometric illustration of a hospital scene. In the top left, a yellow ambulance with a red cross is parked. Below it, a patient lies on a blue table inside a large blue MRI machine, with a healthcare worker standing nearby. In the bottom left, a doctor in a white coat stands next to a patient sitting on a blue bench. The background features stylized buildings and trees.

OUTLINE SILABUS PENGENALAN MASTER DATA INDEX

1. **Situasi dan Tantangan Kesehatan Di Indonesia**
2. **Master Patient Index**
3. **Master Nakes Index**
4. **Master Sarana Index**

#1

SITUASI DAN TANTANGAN KESEHATAN DI INDONESIA

Tantangan Data dan Sistem Kesehatan

Petabytes Data Kesehatan dihasilkan setiap hari



270 Juta masyarakat Indonesia mempunyai data medis dalam bentuk digital dan kertas



Lebih dari 60,000 fasilitas kesehatan memproduksi data kesehatan baik digital maupun kertas



Terdapat **400+ aplikasi kesehatan** milik pemerintah Pusat dan Daerah



1

Beban bagi tenaga kesehatan dalam melakukan pelaporan

2

Data **tidak terstandar** dan **tidak terintegrasi**

3

Beberapa **data yang sama** dikumpulkan oleh **sistem/aplikasi yang berbeda-beda**

4

Sulit dilakukan Interoperabilitas dan Integrasi Data Kesehatan Nasional

5

Kebijakan kesehatan belum berbasis data

Standardisasi Data sebagai Strategi Menuju Satu Data Indonesia

Dapat digunakan oleh seluruh stakeholder kesehatan melalui Platform SatuSehat



Data Patient (Master Patient Index)

- Product data yang didesain khusus sebagai standard data pasien yang akan tervalidasi oleh DUKCAPIL untuk data yang berkaitan dengan demografi
- Dapat digunakan sebagai standar utama data pasien oleh seluruh Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Indonesia via IHS



Data Nakes (Master Nakes Index)

- Produk data yang didesain khusus sebagai standard data index tenaga kesehatan yang digabungkan dari berbagai sumber data SDM tenaga kesehatan (Nama, NIK, STR, SIP, dll)



Data Fasyankes (Master Sarana Index)

- Master data yang didesain khusus sebagai standar data Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang terdiri dari 35 jenis Fasilitas Pelayanan kesehatan.
- Data-data ini disusun berdasarkan dari berbagai sumber seperti SISDMK, RS Online, Reg Fasyankes, dsb

#2

MASTER PATIENT INDEX

Apa itu Master Patient Index?



Master Patient Index

Product data yang di design khusus sebagai standard data index pasien dimana data demografi pasien sudah dilakukan validasi ke DUKCAPIL dan dapat digunakan oleh seluruh Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Indonesia melalui SATUSEHAT

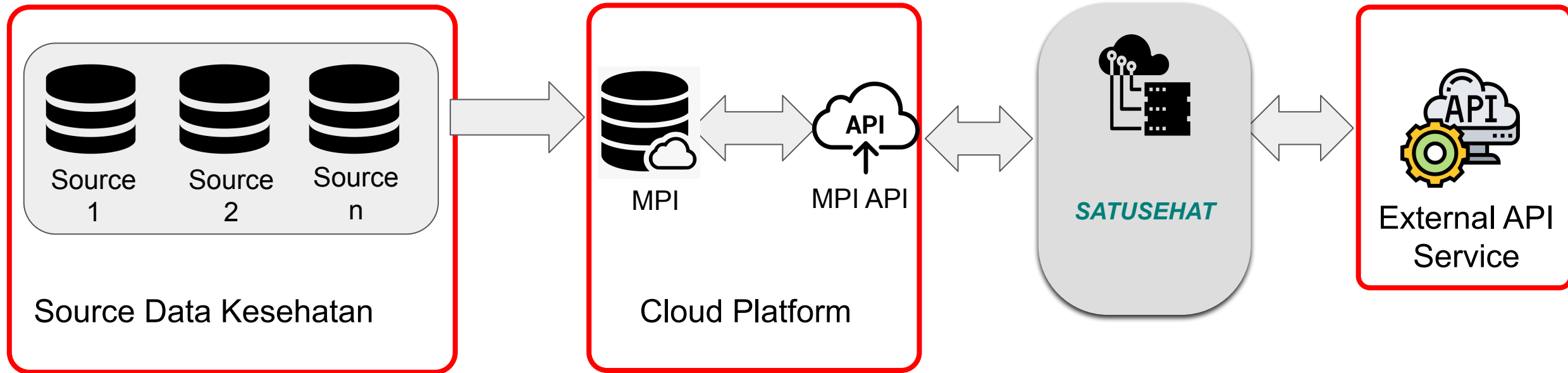
1. Key Features:

- a. Sebagai standar data pasien yang dapat digunakan oleh semua Fasilitas Pelayanan Kesehatan di seluruh Indonesia dan terdaftar di Kemenkes
- b. Sebagai Source of Truth data pasien index.
- c. Mengeliminasi double data entry untuk data pasien demografi.
- d. Merupakan gabungan dari beberapa sumber data kesehatan.

2. Limitasi

- b. Duplikasi record pasien masih mungkin terjadi dan sedang berlangsung pengembangan/*improvement* untuk meminimalisir jumlah duplikasi record.

High-Level Process | Penyusunan Data Pasien



Alur Data:

1. Semua data pasien akan dilakukan proses ingest, clean, dan dedup, lalu di simpan di Master Patient Index Server storage.
2. Dengan menggunakan MPI API service, data MPI akan akan diupload ke SATUSEHAT
3. External sistem stakeholders dapat mengakses data MPI dengan menggunakan API via SATUSEHAT

High-Level Process | Update Data Pasien

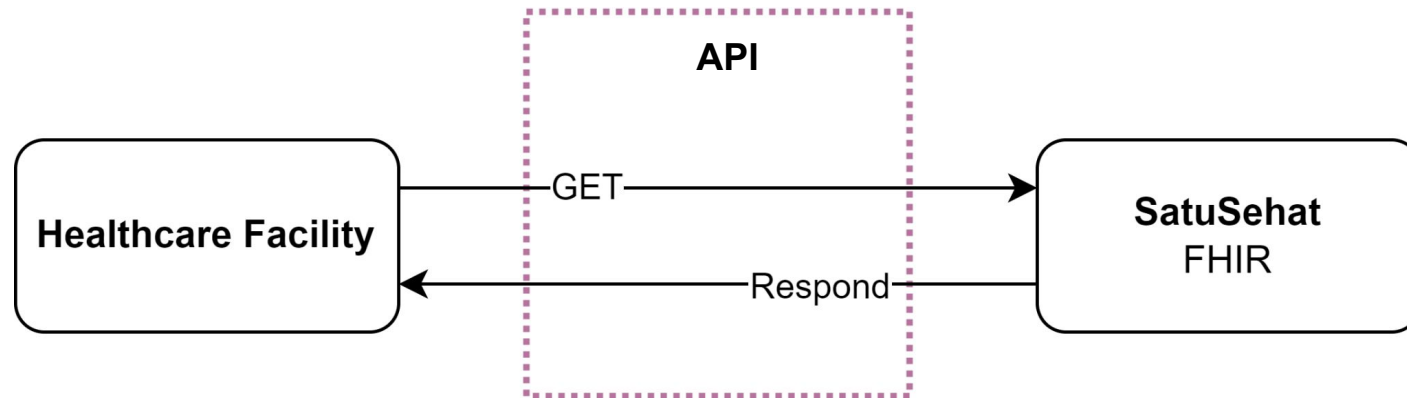


Alur Data:

1. User dengan *akses level* yang sesuai, dapat submit baru atau melakukan update data pasien.
2. Dengan menggunakan API service, sistem FASYANKES akan mengirimkan data ke SATUSEHAT menggunakan format HL7 FHIR.
3. MPI API akan menerima data dari IHS dan melakukan validasi.
4. Apabila validasi sukses, data baru/terkini akan disimpan di DB MPI, sebaliknya MPI API akan mengirimkan error apabila gagal validasi.

High Level Process | Ilustrasi Cek Pasien

Check Status Pendaftaran (GET API) : Cek apakah pasien sudah terdaftar dalam MPI



Scenario	Parameter	Respond
GET IHS Number	NIK	IHS Number
GET Patient Profile	NIK, Nama, Tanggal Lahir	IHS Number, Nama, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Tempat Lahir, Alamat

High Level Process | Ilustrasi Registrasi Pasien Baru

Langkah yang perlu dilakukan sebelum registrasi pasien baru ke SATUSEHAT

1. Check Status Pendaftaran (GET API) : Cek apakah pasien sudah terdaftar dalam MPI.

GET



{{base_url}} /Patient?identifier=https://fhir.kemkes.go.id/id/nik|3171022809990001

2. Apabila pasien sudah terdaftar maka data MPI akan dikirimkan berdasarkan parameter.
3. Apabila pasien belum terdaftar, maka FASYANKES dapat mengirimkan data pasien (PUT API) untuk pendaftaran pasien baru dan akan mendapatkan 1 ID unik baru (IHS No).

Master Patient Index | High-Level Element Data Pasien

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints
Patient	N		DomainResource	Information about an individual or animal receiving health care services Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
identifier	Σ	0..*	Identifier	An identifier for this patient
active	?! Σ	0..1	boolean	Whether this patient's record is in active use
name	Σ	0..*	HumanName	A name associated with the patient
telecom	Σ	0..*	ContactPoint	A contact detail for the individual
gender	Σ	0..1	code	male female other unknown AdministrativeGender (Required)
birthDate	Σ	0..1	date	The date of birth for the individual
deceased[x]	?! Σ	0..1		Indicates if the individual is deceased or not
deceasedBoolean			boolean	
deceasedDateTime			dateTime	
address	Σ	0..*	Address	An address for the individual
maritalStatus		0..1	CodeableConcept	Marital (civil) status of a patient MaritalStatus (Extensible)
multipleBirth[x]		0..1		Whether patient is part of a multiple birth
multipleBirthBoolean			boolean	
multipleBirthInteger			integer	
photo		0..*	Attachment	Image of the patient
contact	I	0..*	BackboneElement	A contact party (e.g. guardian, partner, friend) for the patient + Rule: SHALL at least contain a contact's details or a reference to an organization
relationship		0..*	CodeableConcept	The kind of relationship Patient Contact Relationship (Extensible)
name		0..1	HumanName	A name associated with the contact person
telecom		0..*	ContactPoint	A contact detail for the person
address		0..1	Address	Address for the contact person
gender		0..1	code	male female other unknown AdministrativeGender (Required)
organization	I	0..1	Reference(Organization)	Organization that is associated with the contact
period		0..1	Period	The period during which this contact person or organization is valid to be contacted relating to this patient
communication		0..*	BackboneElement	A language which may be used to communicate with the patient about his or her health
language		1..1	CodeableConcept	The language which can be used to communicate with the patient about his or her health Common Languages (Preferred but limited to AllLanguages)
preferred		0..1	boolean	Language preference indicator
generalPractitioner		0..*	Reference(Organization Practitioner PractitionerRole)	Patient's nominated primary care provider
managingOrganization	Σ	0..1	Reference(Organization)	Organization that is the custodian of the patient record
link	?! Σ	0..*	BackboneElement	Link to another patient resource that concerns the same actual person
other	Σ	1..1	Reference(Patient RelatedPerson)	The other patient or related person resource that the link refers to
type	Σ	1..1	code	replaced-by replaces refer seealso LinkType (Required)

Master Patient Index | High-Level JSON Data Pasien

Contoh Messaging

```
{
  "resourceType": "Patient",
  "id": "P00030004",
  "meta": {
    "profile": [

"https://fhir.kemkes.go.id/r4/StructureDefinition/Patient"
    ]
  },
  "identifier": [
    {
      "use": "official",
      "system":
"https://fhir.kemkes.go.id/id/ihs-number",
      "value": "P00030004"
    },
    {
      "use": "official",
      "system": "https://fhir.kemkes.go.id/id/nik",
      "value": "367400001111223"
    },
    {
      "use": "official",
      "system": "https://fhir.kemkes.go.id/id/nik-ibu",
      "value": "367400001111389"
    }
  ],
```

```
{
  "use": "official",
  "system": "https://fhir.kemkes.go.id/id/paspor",
  "value": "A01111223"
},
{
  "use": "official",
  "system": "https://fhir.kemkes.go.id/id/kk",
  "value": "367400001111112"
}
],
"active": true,
"name": [
  {
    "use": "official",
    "text": "Roel"
  }
],
"telecom": [
  {
    "system": "phone",
    "value": "08123456789",
    "use": "mobile"
  },
```

```
{
  "system": "phone",
  "value": "+622123456789",
  "use": "home"
},
{
  "system": "email",
  "value": "john.smith@xyz.com",
  "use": "home"
}
],
"gender": "male",
"birthDate": "1945-11-17",
"deceasedBoolean": false,
"extension": [
  {
    "url":
"https://fhir.kemkes.go.id/r4/StructureDefinition/birth
Place",
    "valueAddress": {
      "city": "Bandung",
      "country": "ID"
    }
  }
]
}
```

#3

MASTER NAKES INDEX

Apa itu Master Nakes Index?



Master Nakes Index

Produk data yang didesain khusus sebagai standard data index tenaga kesehatan yang digabungkan dari berbagai sumber data SDM tenaga kesehatan untuk menjamin validitas data Nakes.

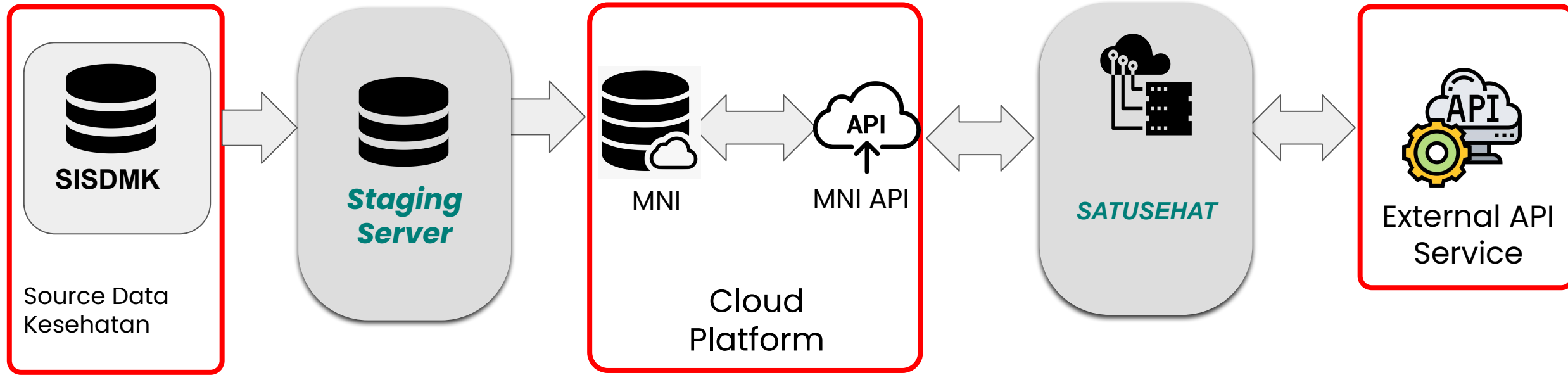
1. Key Features:

- a. Sebagai standar data tenaga kesehatan yang dapat digunakan oleh semua Fasilitas Pelayanan Kesehatan di seluruh Indonesia dan terdaftar di Kemenkes
- b. Source of truth data mengacu ke SISDMK yang dikelola Direktorat Tenaga Kesehatan

2. Limitasi

- b. Untuk menjamin validitas data Tenaga Kesehatan yang terintegrasi SATUSEHAT, proses **kelengkapan** data diperlukan berdasarkan **NIK, STR, dan SIP**

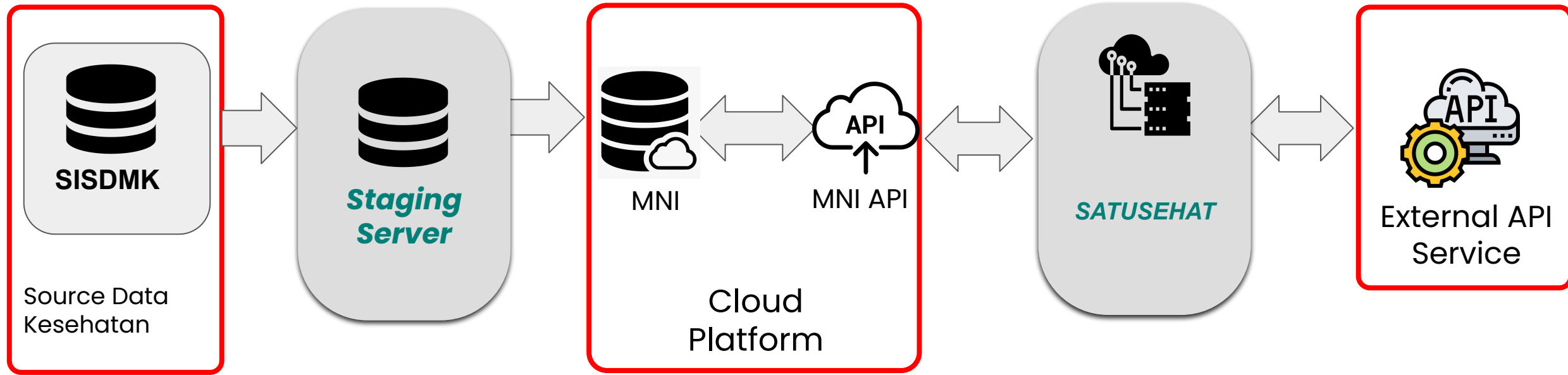
High-Level Proses | Penyusunan Data Nakes



Alur Data:

1. Data nakes akan di ingest, clean, dan dedup, lalu di simpan di Staging server storage.
2. Dengan menggunakan API service, data Nakes akan dikirimkan ke server Master Nakes Index dan akan diupload via MNI API ke SATUSEHAT
3. External sistem dapat menggunakan API service untuk mendapatkan data Nakes via SATUSEHAT

High-Level Proses | Update Data Nakes



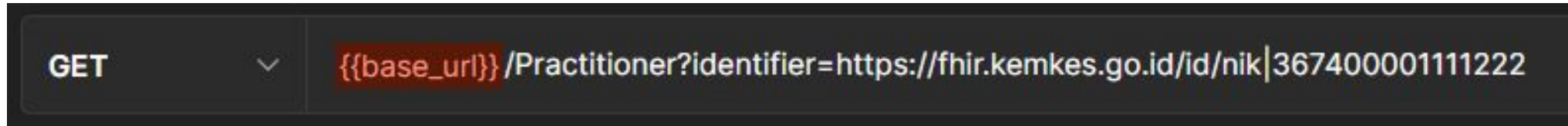
Alur Data:

1. Berbeda dengan Master Patient Index dimana user dapat melakukan pengkinian data langsung ke SATUSEHAT, Namun untuk pendaftaran baru/pengkinian data Nakes, user diwajibkan untuk melalui proses SOP di SISDMK.
2. Semua pengkinian data dari SISDMK akan dikirimkan/mirror ke Staging server, dimana selanjutnya akan dikirimkan ke Master Nakes Index server.
3. Dengan menggunakan API, MNI API akan diunggah ke platform SATUSEHAT dan dapat di access menggunakan API.

High-Level Proses | Cek Data Nakes

Langkah:

1. Check Status Pendaftaran (GET API) : Cek apakah Tenaga Kesehatan sudah terdaftar dalam MNI.
 - a. NIK



2. Apabila nakes sudah terdaftar maka data MNI akan dikirimkan berdasarkan parameter.

Master Nakes Index | High-Level Element Data – Nakes / Practitioner

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints
 Practitioner	TU		DomainResource	A person with a formal responsibility in the provisioning of healthcare or related services Elements defined in Ancestors: id , meta , implicitRules , language , text , contained , extension , modifierExtension
...  identifier	Σ	0..*	Identifier	An identifier for the person as this agent
...  active	Σ	0..1	boolean	Whether this practitioner's record is in active use
...  name	Σ	0..*	HumanName	The name(s) associated with the practitioner
...  telecom	Σ	0..*	ContactPoint	A contact detail for the practitioner (that apply to all roles)
...  address	Σ	0..*	Address	Address(es) of the practitioner that are not role specific (typically home address)
...  gender	Σ	0..1	code	male female other unknown AdministrativeGender (Required)
...  birthDate	Σ	0..1	date	The date on which the practitioner was born
...  photo		0..*	Attachment	Image of the person
...  qualification		0..*	BackboneElement	Certification, licenses, or training pertaining to the provision of care
...  identifier		0..*	Identifier	An identifier for this qualification for the practitioner
...  code		1..1	CodeableConcept	Coded representation of the qualification Qualification  (Example)
...  period		0..1	Period	Period during which the qualification is valid
...  issuer		0..1	Reference(Organization)	Organization that regulates and issues the qualification
...  communication		0..*	CodeableConcept	A language the practitioner can use in patient communication Common Languages (Preferred but limited to AllLanguages)

Master Nakes Index | High-Level JSON Data Nakes

Contoh Messaging

```
{
  "resourceType": "Practitioner",
  "id": "N10000001",
  "identifier": [
    {
      "use": "official",
      "system":
"https://fhir.kemkes.go.id/id/nakes-his-number",
      "value": "N10000001"
    },
    {
      "use": "official",
      "system": "https://fhir.kemkes.go.id/id/nik",
      "value": "367400001111222"
    }
  ],
  "name": [
    {
      "use": "official",
      "text": "Dokter Bronsig"
    }
  ],
}
```

```
"telecom": [
  {
    "system": "phone",
    "value": "08123456789",
    "use": "mobile"
  },
  {
    "system": "phone",
    "value": "+622123456789",
    "use": "home"
  },
  {
    "system": "email",
    "value": "voigt@xyz.com",
    "use": "home"
  }
],
"gender": "male",
"birthDate": "1945-11-17",
```

```
"address": [
  {
    "use": "home",
    "line": [
      "Gd. Prof. Dr. Sujudi Lt.5, Jl. H.R. Rasuna
Said Blok X5 Kav. 4-9 Kuningan"
    ],
    "city": "Jakarta",
    "postalCode": "12950",
    "country": "ID",
    "extension": [
      {
        "url":
"https://fhir.kemkes.go.id/r4/StructureDefinition/admi
nistrativeCode",
        "extension": [
          {
            "url": "province",
            "valueCode": "10"
          },
          {
            "url": "city",
            "valueCode": "1010"
          }
        ]
      }
    ]
  }
]
```

Master Nakes Index | High-Level JSON Data Nakes

Contoh Messaging

```
{
  "url": "district",
  "valueCode": "1010101"
},
{
  "url": "village",
  "valueCode": "1010101101"
},
{
  "url": "rt",
  "valueCode": "1"
},
{
  "url": "rw",
  "valueCode": "2"
}
]
}
```

```
"qualification": [
  {
    "identifier": [
      {
        "use": "official",
        "system": "https://fhir.kemkes.go.id/id/str-kki-number",
        "value": "2938/28377/STR/00001"
      }
    ],
    "period": {
      "start": "1995-01-01",
      "end": "2023-01-01"
    },
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system": "https://terminology.kemkes.go.id/v1-0302",
          "code": "STR-KKI",
          "display": "Surat Tanda Registrasi Dokter"
        }
      ]
    }
  }
]
```

```
"issuer": {
  "reference": "Organization/10000003",
  "display": "Konsil Kedokteran Indonesia"
},
{
  "identifier": [
    {
      "system": "http://example-university.ac.id/certificate-number",
      "value": "12345"
    }
  ],
  "code": {
    "coding": [
      {
        "system": "http://terminology.hl7.org/CodeSystem/v2-0360",
        "code": "BS",
        "display": "Bachelor of Science"
      }
    ],
    "text": "Bachelor of Science"
  },
  "period": {
    "start": "1995"
  },
  "issuer": {
    "reference": "Organization/10000002",
    "display": "Universitas Example"
  }
}
]
```

#4

MASTER SARANA INDEX

Apa itu Master Sarana Index?



Master Sarana Index

Master data yang didesain khusus sebagai standar data Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang terdiri dari 35 jenis Fasilitas Pelayanan kesehatan.

1. Key Features:

- a. Sebagai standar data fasilitas pelayanan kesehatan yang dapat digunakan oleh berbagai sistem yang memerlukan data sarana
- b. Source of truth data mengacu ke berbagai sumber yang berlaku sebagai regulator terhadap data sarana tersebut, contoh: PUSDATIN untuk Puskesmas, serta SIRS Yankes untuk data Rumah Sakit

2. Limitasi

- a. Jumlah data sarana serta kelengkapan data sarana sesuai dengan sistem yang berjalan di regulator sehingga dibutuhkan peran serta faskes untuk melakukan registrasi ke regulator sesuai jenis faskes

Penggunaan Kode Sarana/Organisasi

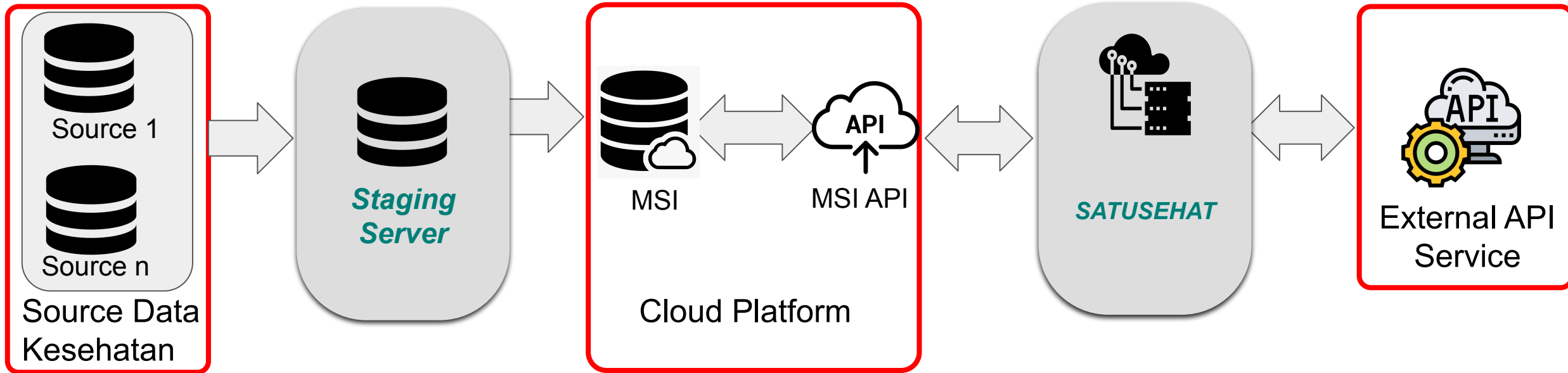
Kode Registrasi Fasyankes

- a. Kode ini didapatkan oleh Fasyankes setelah melakukan registrasi ke Direktorat terkait sesuai jenis Sarana
- b. Sarana Fasyankes perlu terdaftar di Direktorat dan mendapatkan kode Registrasi agar dapat melakukan akses ke Production SATUSEHAT
- c. Format Kode berbeda sesuai dengan sistem yang digunakan masing-masing Direktorat

Kode Sarana/Organisasi (IHS Number)

- a. Kode ini didapatkan oleh Fasyankes setelah melakukan registrasi ke DevPortal SATUSEHAT dan telah terdaftar sebelumnya di Kementerian
- b. Format Kode IHS terdiri dari 10 digit dengan digit pertama menggunakan awalan "1"
- c. Kode Sarana/Organisasi dibutuhkan pada saat pengiriman data ke SATUSEHAT
- d. Kode Sarana ini tidak akan menggantikan kode resmi yang diterbitkan oleh Direktorat

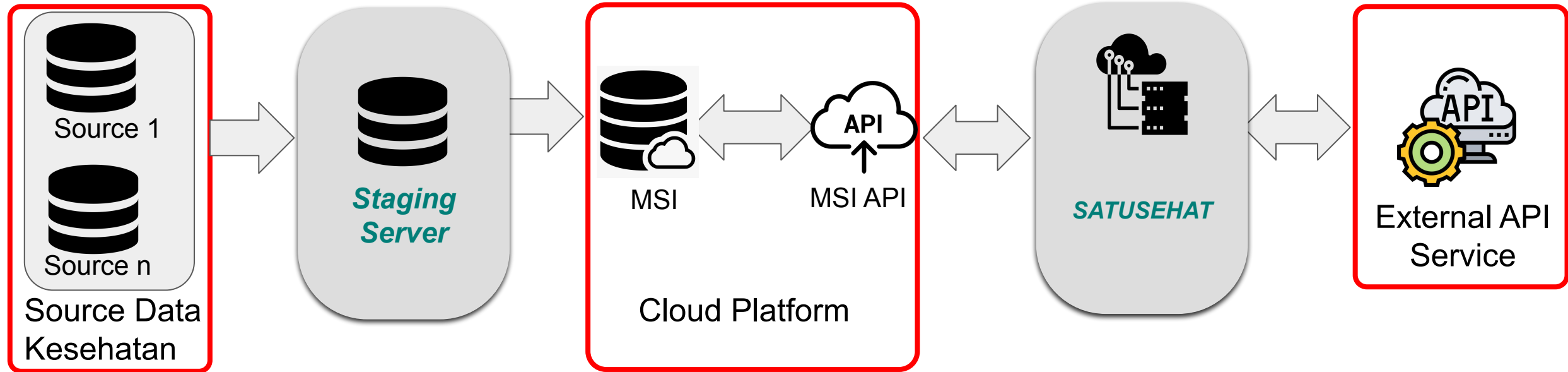
High-Level Proses | Penyusunan Data Sarana



Alur Data:

1. Semua data Sarana FASYANKES akan di ingest, clean, dan dedup, lalu di simpan di server staging.
2. Dengan menggunakan API service, data sarana akan dikirimkan ke server Master Sarana Index dan akan diunggah via MSI API ke SATUSEHAT
3. External sistem dapat menggunakan API service untuk mendapatkan data sarana via SATUSEHAT

High-Level Proses | Update Data Sarana



Alur Data:

1. Sama seperti Master Nakes Index, user tidak dapat melakukan pengkinian data langsung ke SATUSEHAT, untuk pendaftaran baru/pengkinian data Sarana, user diwajibkan untuk melalui proses SOP di Direktorat Sarana masing-masing jenis Sarana.
2. Semua pengkinian data dari masing-masing sistem direktorat akan dikirimkan/mirror ke staging server, dimana selanjutnya akan dikirimkan ke Master Sarana Index server.
3. Dengan menggunakan API, MSI API akan diunggah ke SATUSEHAT platform dan dapat di access menggunakan API.

High-Level Proses | Cek Data Sarana

Langkah:

1. Check Status Pendaftaran (GET API) : Cek apakah sarana/organisasi sudah terdaftar dalam MSI.
 - a. Organization Number

GET



`{{base_url}}/Organization?identifier=https://fhir.kemkes.go.id/id/org-number=12345678`

2. Apabila sarana/organization sudah terdaftar maka data MSI akan dikirimkan berdasarkan parameter.

Master Sarana Index | High-Level Element Data – Sarana

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints
Organization	TU		DomainResource	A grouping of people or organizations with a common purpose + Rule: The organization SHALL at least have a name or an identifier, and possibly more than one Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
identifier	Σ I	0..*	Identifier	Identifies this organization across multiple systems
active	?! Σ	0..1	boolean	Whether the organization's record is still in active use
type	Σ	0..*	CodeableConcept	Kind of organization OrganizationType (Example)
name	Σ I	0..1	string	Name used for the organization
alias		0..*	string	A list of alternate names that the organization is known as, or was known as in the past
telecom	I	0..*	ContactPoint	A contact detail for the organization + Rule: The telecom of an organization can never be of use 'home'
address	I	0..*	Address	An address for the organization + Rule: An address of an organization can never be of use 'home'
partOf	Σ	0..1	Reference(Organization)	The organization of which this organization forms a part
contact		0..*	BackboneElement	Contact for the organization for a certain purpose
purpose		0..1	CodeableConcept	The type of contact ContactEntityType (Extensible)
name		0..1	HumanName	A name associated with the contact
telecom		0..*	ContactPoint	Contact details (telephone, email, etc.) for a contact
address		0..1	Address	Visiting or postal addresses for the contact
endpoint		0..*	Reference(Endpoint)	Technical endpoints providing access to services operated for the organization

Master Sarana Index | High-Level JSON Data Sarana

Contoh Messaging

```
{
  "resourceType": "Organization",
  "id": "F10000002",
  "identifier": [
    {
      "system": "https://fhir.kemkes.go.id/id/org-number",
      "value": "F10000002"
    }
  ],
  "name": "Vertical District Hospital",
  "telecom": [
    {
      "system": "phone",
      "value": "+1 555 234 1234",
      "use": "work"
    },
    {
      "system": "email",
      "value": "contact@labs.z.org",
      "use": "work"
    }
  ]
}
```

