



Sekawan
Media

Dokumen Teknis

Integrasi HCM PTPN X Surabaya dengan Aplikasi SIPAS

Version 1.0

Malang, Mei 2019
Tim Developer SIPAS

Latar Belakang

Dokumen ini menerangkan kebutuhan teknis integrasi HCM PTPN X Surabaya dengan aplikasi SIPAS sebagai penunjang kebutuhan penggunaan aplikasi SIPAS. Integrasi yang dimaksud disini adalah permintaan data ke aplikasi HCM PTPN X yang meliputi data **staf/pegawai**, struktur data **unit/bidang** dalam organisasi dan struktur data **jabatan** pegawai.

Kebutuhan teknis yang mendukung integrasi tersebut adalah **standar API yang digunakan untuk meminta data (request)** dan **standar struktur hasil data yang dikirim (response)**.

Skema Alur Integrasi

Alur integrasi HCM dimulai dari aplikasi SIPAS request data entitas dan aplikasi HCM akan mengirim response berupa data sesuai dengan entitas yang diminta oleh SIPAS. Berikut adalah alur komunikasi atau alur integrasi aplikasi SIPAS dengan aplikasi HCM:



Kebutuhan Permintaan Data (Request)

Request dan Response data entitas harus mengikuti hal-hal berikut:

- Komunikasi menggunakan protokol HTTP.
- Tipe request menggunakan **HTTP GET** dan **Content-Type application/json**.
- Response yang diberikan oleh API Web menggunakan format JSON.
- Response data yang diberikan menggunakan kode status HTTP (HTTP Status Code) (daftar status HTTP dapat dilihat di:

<https://www.restapitutorial.com/httpstatuscodes.html>)

Standart Format Request dan Response Data

1. Format API

Berikut adalah format API yang dibutuhkan oleh aplikasi SIPAS ketika request data ke aplikasi HCM PTPN X Surabaya.

- Format request API (semua data entitas):
`{alamat_hcm}/api/v1/api.php/{entitas}/`
- Format request API (dengan ID/Kode Entitas):
`{alamat_hcm}/api/v1/api.php/{entitas}/{id}`
- Format request API (dengan filter, sorter, fields dan limit):
`{alamat_hcm}/api/v1/api.php/{entitas}/?filter=[{}]&sorter=[{}]&fields=[]&limit={limit}&start={start}`

Penjelasan format:

Key	Keterangan
/api/v1/	standar api, dengan {v} sebagai versi api yang digunakan. saat ini menggunakan versi 1.
api.php	endpoint api pada aplikasi.
{entitas}	sesuai dengan entitas data yang di request.
{id}	sesuai dengan kolom primary pada entitas (dapat berbentuk id atau kode, pada aplikasi SIPAS primary entitas berupa id dengan tipe data string md5).
filter	berisi data filter entitas.
sorter	berisi variable untuk mengurutkan data.
fields	berisi daftar kolom yang di request untuk ditampilkan sebagai response.
limit	jumlah limit data yang diberikan di response dengan tipe data integer.
start	nilai dengan tipe data integer sebagai index data pertama yang diminta untuk ditampilkan.

2. Format Response

Berikut adalah format yang diharapkan sebagai response dari aplikasi HCM PTPN X Surabaya ketika aplikasi SIPAS request data.

```
{
  data: {data},
  error: {error},
  metadata: {metadata}
}
```

Penjelasan format :

Key	Keterangan
data	Berisikan data entitas yang di request. Ditampilkan dalam bentuk object jika menampilkan satu data. Berbentuk array jika menampilkan banyak data. Jika tidak ada data yang ditampilkan dapat diisi dengan value null.
error	Berisikan kode status HTTP beserta pesan keterangan. Jika pengambilan data berhasil diisi dengan value null.
metadata	Berisikan data tambahan diluar data entitas yang berfungsi sebagai penunjang informasi. Harus berupa object. Contoh data yang dapat ditampilkan pada metadata adalah jumlah total data yang di tampilkan. Jika tidak ada data tambahan yang ditampilkan pada metadata dapat diisi dengan value null.

Contoh format response dengan status **200 OK** atau status data berhasil ditemukan:

```
{
  data: [{ //data entitas
    field: value,
    field: value
  }, {
    field: value,
    field: value
  }],
  error: null,
  metadata: {
    total : 2 //jumlah data
  }
}
```

Contoh format response dengan status **404 Not Found** atau data tidak ditemukan/tidak tersedia:

```
{
  data: null,
  error: {
    code: 'NOT_FOUND',
    message: 'Data unit tidak tersedia'
  },
  metadata: null
}
```

Format Data Entitas

Aplikasi SIPAS akan request 3 entitas data, yaitu data **Staf**, **Jabatan** dan **Unit**.

Staf dalam aplikasi SIPAS memuat data pegawai yang berperan atau melakukan aktifitas persuratan menggunakan SIPAS tanpa ada level pembeda. Level staf ditentukan dengan jabatan yang dimiliki oleh staf tersebut.

Jabatan pada aplikasi SIPAS memuat data jabatan yang dimiliki oleh staf. Masing-masing jabatan mempunyai koneksi dengan unit dimana jabatan dimiliki. Sebagai contoh, jabatan kepala pada unit A berbeda dengan jabatan kepala pada unit B, sehingga tidak ada jabatan 'Kepala Unit', namun 'Kepala Unit A' dan 'Kepala Unit B'. Level pada jabatan dapat ditentukan dengan memilih jabatan lain sebagai induk jabatan, sehingga terbentuk tampilan hirarki pada aplikasi.

Unit dalam aplikasi SIPAS adalah suatu bagian/unit/bidang/divisi/biro tanpa ada level pembeda. Untuk membedakan level unit hanya dengan memilih unit yang menjadi induk dari unit lain sehingga pada tampilan hirarki terbentuk suatu struktur organisasi.

Daftar kolom dari masing-masing entitas tersebut adalah:

PENTING	Untuk relasi tabel, disarankan agar menggunakan kode (unique) atau id (unique) , demi kemudahan dan atau keakuratan integrasi data pada aplikasi SIPAS.		
Entitas	Nama Field	Keterangan	Tipe Data
Staf	created_at	Tanggal pembuatan data staf. Data ini wajib diisi sebagai tolak ukur pembaruan data di aplikasi HCM.	Dapat berisi string atau number.
	modified_at	Tanggal perubahan terakhir data staf pada aplikasi HCM. Jika tidak ada value (belum ada perubahan data) dapat diisi null atau field tidak dicantumkan.	Format tanggal yang ditampilkan: format date javascript GMT Zero Y-m-dTH:i:s.SSSZ
	destroyed_at	Tanggal penghapusan data staf pada	

Office Jl. Danau Maninjau Raya No. 29 Sawojajar,
Kedungkandang, Kota Malang, Jawa Timur - Indonesia 65139

Phone (0341) 302 1661

Email info@sekawanmedia.co.id

Website www.sekawanmedia.co.id

		aplikasi HCM. Jika tidak ada value (data tidak dihapus) dapat diisi null atau field tidak dicantumkan.	
	staf_id	Primary key dari tabel staf	varchar(32)
	staf_kode	Kode staf / NIP staf	varchar(250)
	staf_nama	Nama staf	varchar(250)
	staf_kelamin	Jenis kelamin, (1:pria; 0:wanita)	tinyint(1)
	staf_isaktif	Status aktif staf, (1:aktif; 0:tidak aktif)	tinyint(1)
	staf_unit	Foreign key dari tabel unit	varchar(32)
	staf_jabatan	Foreign key dari tabel jabatan	varchar(32)
Jabatan	created_at	Tanggal pembuatan data jabatan. Data ini wajib diisi sebagai tolak ukur pembaruan data di aplikasi HCM	Dapat berisi string atau number. Format tanggal yang ditampilkan: format date javascript GMT Zero Y-m-dTH:i:s.SSSZ
	modified_at	Tanggal perubahan terakhir data jabatan pada aplikasi HCM. Jika tidak ada value (belum ada perubahan data) dapat diisi null atau field tidak dicantumkan	
	destroyed_at	Tanggal penghapusan data jabatan pada aplikasi HCM. Jika tidak ada value (data tidak dihapus) dapat diisi null atau field tidak dicantumkan	
	jabatan_id	Kolom primary tabel jabatan	varchar(32)
	jabatan_nama	Nama Jabatan	varchar(250)
	jabatan_isaktif	Status aktif jabatan, (1:aktif; 0:tidak aktif)	tinyint(1)
	jabatan_kode	Kode jabatan	varchar(250)
	jabatan_unit	Foreign key dari tabel unit	varchar(32)
	jabatan_induk	Foreign key dari tabel jabatan	varchar(32)
Unit	created_at	Tanggal pembuatan data unit. Data ini wajib diisi sebagai tolak ukur pembaruan data di aplikasi HCM	Dapat berisi string atau number. Format tanggal yang ditampilkan: format date javascript
	modified_at	Tanggal perubahan terakhir data unit pada aplikasi HCM. Jika tidak ada value (belum ada perubahan data) dapat diisi	

		null atau field tidak dicantumkan	GMT Zero Y-m-dTH:i:s.SSSZ
	destroyed_at	Tanggal penghapusan data unit pada aplikasi HCM. Jika tidak ada value (data tidak dihapus) dapat diisi null atau field tidak dicantumkan	
	unit_id	Kolom primary tabel unit	varchar(32)
	unit_nama	Nama unit	varchar(250)
	unit_kode	Kode unit	varchar(250)
	unit_rubrik	Rubrik atau kode eselon unit	varchar(50)
	unit_isaktif	Status aktif unit (1: aktif; 0: tidak aktif)	tinyint(1)
	unit_manager	Foreign key dari tabel staf	varchar(32)
	unit_induk	Foreign key dari tabel unit	varchar(32)

Contoh Request dan Response

Contoh request dan response data **Staf**:

API	http://hcm.ptpn10.co.id/api/v1/api.php/staf/	
Method	GET	
Content-Type	application/json	
Parameter	sorter	[{ "field": "created_at", "direction": "ASC" }]
Response	<pre>{ data: [{ "created_at": "2019-05-17T20:03:59.123Z", "modified_at": "2019-05-18T08:00:15.511Z", "destroyed_at": null, "staf_id": "1e2705ccbb5144038dd66be0fd9726bd", "staf_kode": "P0001", "staf_nama": "Jane Doe", "staf_kelamin": 1, "staf_isaktif": 1, "staf_unit": "b80bb7740288fda1f201890375a60c8f", "staf_jabatan": "d600b2bc6934172ab0c87b1420bc3570" }], }</pre>	

	<pre> { "created_at": "2019-05-17T20:05:00.008Z", "modified_at": null, "destroyed_at": null, "staf_id": "262fbbf4006f4e6fa280ba521c1d809a", "staf_kode": "P0002", "staf_nama": "John Dove", "staf_kelamin": 1, "staf_isaktif": 1, "staf_unit": " b80bb7740288fda1f201890375a60c8f", "staf_jabatan": "15cfeadbfe6944f3b9097bc08b4f6a44" }, { "created_at": "2019-05-17T20:10:20.054Z", "modified_at": null, "destroyed_at": "2019-05-18T08:40:44.114Z", "staf_id": "32916da69ec44457a8cdc2271727d965", "staf_kode": "P0003", "staf_nama": "Mark Doel", "staf_kelamin": 1, "staf_isaktif": 1, "staf_unit": "0ea54d95c9e04952bd18498ea7b1aa29", "staf_jabatan": null }], error: null, metadata: { "total": 3 } } </pre>
--	--

Contoh request dan response data **Staf** dengan id entitas:

API	http://hcm.ptpn10.co.id/api/v1/api.php/staf/1e2705ccbb5144038dd66be0fd9726bd
Method	GET
Content-Type	application/json
Response	<pre> { data: { "created_at": "2019-05-17T20:03:59.123Z", "modified_at": "2019-05-18T08:00:15.511Z", "destroyed_at": null, "staf_id": "1e2705ccbb5144038dd66be0fd9726bd", "staf_kode": "P0001", "staf_nama": "Jane Doe", "staf_kelamin": 1, "staf_isaktif": 1, "staf_unit": "b80bb7740288fda1f201890375a60c8f", "staf_jabatan": "d600b2bc6934172ab0c87b1420bc3570" }, error: null, metadata: { "total": 1 } } </pre>

	<pre> } } </pre>
--	------------------

Contoh request dan response data **Staf** dengan **parameter** filter, limit, fields dan sorter:

API	http://hcm.ptpn10.co.id/api/v1/api.php/staf/	
Method	GET	
Content-Type	application/json	
Parameter	filter	<pre> [{"field": "staf_unit", "value": "b80bb7740288fda1f201890375a60c8f"} , {"field": "destroyed_at", "value": null}] </pre>
	sorter	<pre> [{"field": "created_at", "direction": "ASC"}] </pre>
	fields	<pre> ["staf_kode", "staf_nama", "staf_isaktif"] </pre>
	limit	2
	start	0
Response	<pre> { data: [{ "staf_kode": "P0001", "staf_nama": "Jane Dove", "staf_isaktif": 1 }, { "staf_kode": "P0002", "staf_nama": "John Doe", "staf_isaktif": 1 }], error: null, metadata: { "total": 2 } } </pre>	

Contoh request dan response data Jabatan:

API	http://hcm.ptpn10.co.id/api/v1/api.php/jabatan/	
Method	GET	
Content-Type	application/json	
Parameter	sorter	[{ "field": "created_at", "direction": "ASC" }]
	limit	2
	start	0
Response	<pre>{ data: [{ "created_at": "2019-05-17T19:05:22.044Z", "modified_at": null, "destroyed_at": null, "jabatan_id": "d600b2bc6934172ab0c87b1420bc3570", "jabatan_nama": "Kepala Divisi Teknologi Informasi", "jabatan_isaktif": 1, "jabatan_kode": "KDTK-00", "jabatan_unit": "b80bb7740288fda1f201890375a60c8f", "jabatan_induk": null }, { "created_at": "2019-05-17T19:07:20.054Z", "modified_at": null, "destroyed_at": null, "jabatan_id": "15cfeadbfe6944f3b9097bc08b4f6a44", "jabatan_nama": "Staf Divisi Teknologi Informasi ", "jabatan_isaktif": 1, "jabatan_kode": "KDP-01", "jabatan_unit": "b80bb7740288fda1f201890375a60c8f", "jabatan_induk": "d600b2bc6934172ab0c87b1420bc3570" }], error: null, metadata: { "total": 2 } }</pre>	

Contoh request dan response data Unit:

API	http://hcm.ptpn10.co.id/api/v1/api.php/unit/	
Method	GET	
Content-Type	application/json	
	sorter	[{ "field": "created_at", "direction": "ASC" }]
	limit	2
	start	0
Response	<pre>{ data: [{ "created_at": "2019-05-17T18:00:50.054Z", "modified_at": null, "destroyed_at": null, "unit_id": "b80bb7740288fda1f201890375a60c8f", "unit_nama": "Divisi Teknologi Informasi", "unit_kode": "TI", "unit_rubrik": "TI", "unit_isaktif": 1, "unit_manager": "1e2705ccbb5144038dd66be0fd9726bd", "unit_induk": null }, { "created_at": "2019-05-17T18:50:20.113Z", "modified_at": null, "destroyed_at": "2019-05-17T19:00:20.088Z", "unit_id": "0ea54d95c9e04952bd18498ea7b1aa29", "unit_nama": "Divisi Media Komunikasi", "unit_kode": "UM", "unit_rubrik": "UM", "unit_isaktif": 1, "unit_manager": null, "unit_induk": "b80bb7740288fda1f201890375a60c8f" }], error: null, metadata: { "total": 2 } }</pre>	

Rekomendasi proses parsing parameter

```
$parse = function($param, $key){
    $key = array_key_exists($key, $param) ? $param[$key] : array();
    $key = ! is_array($key) ? json_decode($key, true) : $key;
    return $key;
};

$params = $_GET;
$filter = $parse($params, 'filter');
$sorter = $parse($params, 'sorter');
$fields = $parse($params, 'fields');
$limit = array_key_exists('limit', $params) ? $params['limit'] : null;
$start = array_key_exists('start', $params) ? $params['start'] : null;

//hasil

$filter = Array(
    [0] => Array
        (
            [field] => staf_unit,
            [value] => b80bb7740288fda1f201890375a60c8f
        ),
    [1] => Array
        (
            [field] => destroyed_at,
            [value] => null
        )
);

$sorter = Array(
    [0] => Array
        (
            [field] => created_at,
            [direction] => ASC
        )
);

$fields = Array(
    [0] => staf_kode,
    [1] => staf_nama,
    [2] => staf_isaktif
);

$limit = 2;
$start = 0;
```

- End Of Document -