

## **ANALISA PERHITUNGAN HARGA BANGUNAN RUMAH 2 LANTAI MEMAKAI PEDOMAN HSPK 2018 SURABAYA**

Yuko Eka Daniswara<sup>1</sup>, Khoe Jonathan Wahyudin<sup>2</sup> and Sentosa Limanto<sup>3</sup>

**ABSTRAK** : Pembangunan rumah tinggal sebagai bentuk pemenuhan kebutuhan akan hunian semakin banyak dilakukan. Para kontraktor rumah tinggal perlu memiliki suatu pedoman yang cukup baik untuk melakukan perhitungan harga rumah yang akan dibangun. Penelitian ini dimaksudkan untuk mencari tahu pedoman seperti apa yang cukup baik bagi para kontraktor rumah tinggal untuk melakukan perhitungan harga rumah tinggal yang akan dibangun. Penelitian ini juga dimaksudkan untuk memberikan alternatif bagi pembeli rumah untuk bisa mempertimbangkan harga rumah yang akan dibeli.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan HSPK 2018 Surabaya yang dikeluarkan oleh LPSE Surabaya dalam perhitungan rumah tinggal 2 lantai yang diteliti, dan membandingkan harga yang telah dihitung oleh HSPK 2018 Surabaya dengan harga yang diberikan oleh kontraktor. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa perbedaan harga dari perhitungan HSPK 2018 Surabaya dan harga dari kontraktor cukup masuk akal sehingga HSPK 2018 Surabaya dapat dijadikan pedoman untuk melakukan perhitungan harga rumah tinggal 2 lantai dengan beberapa parameter tertentu.

**KATA KUNCI:** harga, rumah tinggal, hspk, kontraktor

### **1. PENDAHULUAN**

Pembangunan hunian di kawasan Surabaya dan sekitarnya sudah banyak dilakukan sehingga banyak unit-unit rumah tinggal yang mulai dibangun dan dijual oleh developer sektor perumahan di berbagai tempat di daerah Surabaya dan sekitarnya. Setiap unit rumah tinggal yang dijual oleh developer sektor perumahan memiliki model, tipe, dan juga harga yang bervariasi. Setiap developer perumahan memiliki harga penjualan rumah yang cenderung mahal, tetapi belum ada suatu nilai atau harga yang dapat dijadikan standart untuk menyatakan bahwa harga rumah yang dijual layak atau tidak.

Untuk memberikan alternatif bagi konsumen dan kontraktor perumahan, maka digunakan HSPK 2018 yang dikeluarkan oleh LPSE Surabaya untuk mendapatkan suatu perhitungan yang baik mengenai harga-harga rumah tinggal yang dijual di Surabaya dan sekitarnya. Dengan melakukan perhitungan biaya pekerjaan untuk mengerjakan satu unit rumah dengan berpedoman HSPK 2018 maka akan didapat standart harga harga yang baik untuk dapat menentukan kelayakan dari harga-harga rumah tinggal yang dijual di Surabaya dan sekitarnya.

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, [zero.one.yooks@gmail.com](mailto:zero.one.yooks@gmail.com)

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, [jonathanwkhoe@gmail.com](mailto:jonathanwkhoe@gmail.com)

<sup>3</sup> Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, [leonard@petra.ac.id](mailto:leonard@petra.ac.id)

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Proyek

Sebagai satu sistem, sebuah proyek, atau struktur, terdiri dari beberapa sub, atau anggota, yang merupakan sistem satuan yang lebih kecil. (Limanto, 2002).

### 2.2. Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang besar dan melibatkan berbagai disiplin ilmu, sumber daya serta metode pelaksanaan. Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Karakteristik proyek konstruksi dapat dipandang dalam tiga dimensi yaitu unik, melibatkan sejumlah sumber daya dan membutuhkan organisasi. Dalam proses penyelesaiannya harus sesuai spesifikasi yang ditetapkan, sesuai time scheduledan sesuai biaya yang direncanakan (Ervianto, 2005).

### 2.3. Lembaga Pengadaan Secara Elektronik

Layanan Pengadaan Secara Elektronik adalah layanan pengelolaan teknologi informasi untuk memfasilitasi pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa secara elektronik. UKPBJ/Pejabat Pengadaan pada Kementerian/Lembaga/Perangkat Daerah yang tidak memiliki Layanan Pengadaan Secara Elektronik dapat menggunakan fasilitas Layanan Pengadaan Secara Elektronik yang terdekat dengan tempat kedudukannya untuk melaksanakan pengadaan secara elektronik. Selain memfasilitasi UKPBJ/Pejabat Pengadaan dalam melaksanakan pengadaan barang/jasa secara elektronik Layanan Pengadaan Secara Elektronik juga melayani registrasi penyedia barang dan jasa yang berdomisili di wilayah kerja Layanan Pengadaan Secara Elektronik yang bersangkutan. (LPSE LKPP, 2020).

### 2.4. Harga Satuan Pokok Kegiatan

Harga Satuan Pokok Kegiatan adalah harga untuk setiap pekerjaan yang terdiri dari beberapa komponen dengan nilai koefisien yang berdasarkan perhitungan Standart Nasional Indonesia (SNI) dengan penentuan besaran nilai koefisien disesuaikan dengan metoda pelaksanaan yang akan diterapkan (LPSE Surabaya, 2011).

Dalam penelitian ini digunakan HSPK Surabaya tahun 2018.

### 2.5. Perhitungan Biaya Konstruksi

Biaya Konstruksi adalah biaya yang dikeluarkan untuk mengerjakan satu unit rumah 2 Lantai. Biaya konstruksi dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Biaya Konstruksi} = \sum(\text{Volume} \times \text{Harga Satuan Pokok Kegiatan})$$

- Volume yang dimaksud adalah volume dari setiap pekerjaan yang dibutuhkan untuk mengerjakan satu unit rumah 2 Lantai. Volume didapat dari gambar struktural dan arsitektural dari sampel rumah 2 Lantai yang diteliti.
- Harga satuan pokok kegiatan adalah harga satuan yang ada pada HSPK 2018 Surabaya.
- Biaya Konstruksi yang dihitung termasuk *contingency* sebesar 5%

### 2.6. Harga Teoritis

Harga teoritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah harga satu unit rumah 2 lantai yang diteliti, didapat dari perhitungan biaya konstruksi menggunakan HSPK 2018 Surabaya.

## 2.7. Harga Aktual

Harga aktual yang dimaksud dalam penelitian ini adalah harga satu unit rumah 2 lantai yang diteliti, yang didapatkan dari kontraktor yang melaksanakannya.

## 2.8. Perhitungan Perbedaan Harga

Perhitungan Perbedaan Harga yang dimaksud dalam penelitian ini adalah menghitung selisih dari Harga Aktual yaitu harga yang diberikan kontraktor dan Harga Teoritis yang merupakan Biaya Konstruksi yang telah dihitung dengan HSPK 2018 Surabaya.

$$\text{Harga Kontraktor} = \text{Biaya Konstruksi} + X$$

- Harga Kontraktor adalah harga yang didapat dari kontraktor yang melaksanakan pekerjaan rumah 2 lantai.
- Biaya Konstruksi adalah biaya yang telah dihitung dengan HSPK 2018 Surabaya
- X adalah Perbedaan Harga yang didapat oleh kontraktor yang melaksanakan pekerjaan rumah 2 lantai.

## 2.9. Perbandingan Harga Aktual dan Harga Teoritis

Perbandingan harga aktual dan harga teoritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah membandingkan harga rumah 2 lantai yang telah dihitung menggunakan HSPK 2018 Surabaya dengan harga yang rumah 2 lantai yang diberikan oleh kontraktor. Perbedaan harga yang didapat dari perhitungan dinyatakan dalam persen dan dijadikan variabel untuk menentukan seberapa besar perbedaannya.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Studi Pustaka

Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi pustaka untuk mengetahui item-item pekerjaan mana saja yang digunakan untuk menghitung harga rumah yang diteliti. Dalam hal penelitian ini, item-item pekerjaan disesuaikan dengan item pekerjaan yang tertera pada HSPK 2018 Surabaya. Setelah itu dilakukan pendataan terhadap item pekerjaan apa saja yang akan dihitung.

### 3.2. Mengambil Data Dari Kontraktor

Survey dilakukan kepada kontraktor yang melaksanakan sampel rumah yang ditinjau dengan mengambil data-data yang dibutuhkan untuk dijadikan sampel penelitian. Data-data yang diambil adalah gambar Gambar Struktur dan Gambar Arsitektural dari tipe rumah 2 Lantai milik *Greenland Residence* - Laban, Menganti. Tipe Rumah yang diteliti dalam penelitian ini ada dua, yaitu tipe rumah *Cluster Armaya* dan *Cluster Garbera*. Data-data lain yang diperlukan dalam penelitian ini adalah volume pekerjaan harga dari kontraktor yang melaksanakan unit rumah 2 lantai yang diteliti.

### 3.3. Menghitung Harga Bangunan Rumah Dengan HSPK 2018 Surabaya

Langkah kedua dalam penelitian ini adalah menghitung harga satu unit rumah yang diteliti dengan menggunakan HSPK 2018 Surabaya sebagai pedomannya. Perhitungan dilakukan dengan mengalikan volume pekerjaan yang telah didata dengan harga yang tertera pada HSPK 2018 Surabaya, sehingga didapatkan harga dari setiap item pekerjaan yang ada. Setelah harga dari setiap item pekerjaan yang sudah dihitung, dijumlahkan semuanya sehingga didapatkan total biaya membangun satu unit rumah yang diteliti. Biaya tersebut kemudian ditambahkan biaya *overhead* sebesar 5%. Biaya *overhead* ini adalah biaya tambahan untuk keperluan keperluan minor yang tidak tercantum dalam HSPK 2018. Biaya yang sudah ditambah *overhead* sebesar 5% tersebut diambil sebagai harga teoritis dalam penelitian ini.

#### 4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Cluster Armaya

Perhitungan harga bangunan rumah 2 lantai untuk *Cluster Armaya* dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1. Tabel Perhitungan Cluster Armaya**

Item Pekerjaan	Hasil	Satuan	HSPK Surabaya 2018	Total
1.1 Pemancangan	192	m	Rp251.736,00	Rp48.333.312,00
1.2 Urugan Luar 40 cm	14,73	m <sup>3</sup>	Rp223.243,00	Rp3.287.253,18
1.3 Lantai Kerja Poer	0,04	m <sup>3</sup>	Rp850.623,00	Rp34.024,92
1.4 Lantai Kerja Sloof	0,43	m <sup>3</sup>	Rp850.623,00	Rp365.296,86
1.5 Bekisting Poer	16,48	m <sup>2</sup>	Rp279.749,00	Rp4.610.263,52
1.6 Bekisting Sloof	40,72	m <sup>2</sup>	Rp279.749,00	Rp11.390.260,28
1.7 Cor Poer	2,50	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp2.806.082,50
1.8 Pembesian Poer	331,60	kg	Rp16.826,00	Rp5.579.434,30
1.9 Pembesian Sloof	267,50	kg	Rp16.826,00	Rp4.500.883,15
1.10 Begel Sloof	144,75	kg	Rp16.826,00	Rp2.435.603,88
1.11 Cor Sloof	5,54	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp6.217.313,53
1.12 urugan dalam 40 cm	16,88	m <sup>3</sup>	Rp223.243,00	Rp3.767.225,63
1.13 Pekerjaan Carport	36,81	m <sup>2</sup>	Rp253.739,00	Rp9.340.766,94
1.14 Urugan Belakang 50 cm	12,11	m <sup>3</sup>	Rp223.243,00	Rp2.702.579,76
1.15 Rabatan Dalam 6 cm	2,53	m <sup>3</sup>	Rp850.623,00	Rp2.153.139,47
1.16 Pemasangan Keramik	2,19	m <sup>2</sup>	Rp353.045,00	Rp772.285,94
2.1 Bekisting Kolom	63,26	m <sup>2</sup>	Rp407.630,00	Rp25.786.510,75
2.2 Pembesian Kolom	376,81	kg	Rp16.826,00	Rp6.340.252,17
2.3 Begel Kolom	111,07	kg	Rp16.826,00	Rp1.868.816,71
2.4 Cor Kolom	2,59	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp2.904.668,04
2.5 Bekisting Balok	53,93	m <sup>2</sup>	Rp421.764,00	Rp22.746.461,59
2.6 Pembesian Balok	147,70	kg	Rp16.826,00	Rp2.485.118,83
2.7 Begel Balok	71,42	kg	Rp16.826,00	Rp1.201.780,22
2.8 Cor Balok	1,66	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp1.863.238,78
2.9 Bekisting Plat	34,125	m <sup>2</sup>	Rp407.630,00	Rp13.910.373,75
2.10 Pekerjaan Plat Lantai	4,7775	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp5.362.423,66
2.11 Pemasangan Keramik Lt 2	34,125	m <sup>2</sup>	Rp353.045,00	Rp12.047.660,63
3.1 Bekisting Kolom lt 2	45,29	m <sup>2</sup>	Rp407.630,00	Rp18.461.725,75
3.2 Pembesian Kolom lt 2	178,40	kg	Rp16.826,00	Rp3.001.798,78
3.3 Begel Kolom lt 2	63,68	kg	Rp16.826,00	Rp1.071.546,98
3.5 Cor Kolom	1,92	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp2.153.053,23
3.6 Bekisting Balok Atap	20,69	m <sup>2</sup>	Rp421.764,00	Rp8.727.878,78
3.7 Pembesian Balok Atap	75,08	kg	Rp16.826,00	Rp1.263.211,95
3.8 Begel Balok Atap	25,50	kg	Rp16.826,00	Rp429.103,38
3.9 Cor Balok Atap	0,94	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp1.053.333,22
4.1 Bekisting Tangga	8,125	m <sup>2</sup>	Rp421.764,00	Rp3.426.832,50
4.2 Pembesian Tangga	253,68	kg	Rp16.826,00	Rp4.268.389,39
4.4 Pekerjaan Plat Bordes 12 cm	0,30	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp340.939,02
4.5 Bekisting Balok Tangga	3,75	m <sup>2</sup>	Rp421.764,00	Rp1.581.615,00
4.6 Pembesian Balok Tangga	17,8	kg	Rp16.826,00	Rp299.502,80
4.7 Begel Balok Tangga	11,74	kg	Rp16.826,00	Rp197.520,41

**Tabel 1. Tabel Perhitungan Cluster Armaya (Lanjutan)**

5.1 Rangka Atap	0,18	m <sup>3</sup>	Rp18.590.890,00	Rp3.413.287,40
5.2 Penutup Atap	63	m <sup>2</sup>	Rp166.522,00	Rp10.490.886,00
Total Harga Tanpa Profit				Rp264.993.655,57
Biaya overhead 5%				Rp13.249.682,78
Total Harga Tanpa Profit + Overhead				Rp278.243.338,35

Pada perhitungan harga satu unit rumah 2 lantai pada Cluster Armaya dengan HSPK 2018 Surabaya Surabaya didapatkan harga total dari semua pekerjaan yang ada dengan angka Rp. 264.993.655,57 dan dengan biaya overhead 5% didapatkan harga teoritis sebesar Rp. 278.243.338,35. Harga yang diberikan oleh kontraktor (harga aktual) sebesar Rp310.107.000,00. Sehingga perbedaan harga yang didapatkan adalah Rp. 31.863.661,65 atau sebesar 11,45% dari Harga yang dihitung dengan HSPK 2018 Surabaya dengan biaya overhead 5%.

#### 4.2. Cluster Garbera

Perhitungan harga bangunan rumah 2 lantai untuk Cluster Garbera dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Tabel Perhitungan Cluster Garbera**

Item Pekerjaan	Hasil	Satuan	HSPK Surabaya 2018	Total
1.1 Pemancangan	108,00	m	Rp251.736,00	Rp27.187.488,00
1.2 Urugan Luar 40 cm	11,00	m <sup>3</sup>	Rp223.243,00	Rp2.455.673,00
1.3 Lantai Kerja Poer	0,19	m <sup>3</sup>	Rp850.623,00	Rp161.618,37
1.4 Lantai Kerja Sloof	0,48	m <sup>3</sup>	Rp850.623,00	Rp408.299,04
1.5 Bekisting Poer	12,00	m <sup>2</sup>	Rp279.749,00	Rp3.356.988,00
1.6 Bekisting Sloof	46,16	m <sup>2</sup>	Rp279.749,00	Rp12.913.213,84
1.7 Cor Poer	1,50	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp1.683.649,50
1.8 Pembesian Poer	106,66	kg	Rp16.826,00	Rp1.794.661,16
1.9 Pembesian Sloof	17,07	kg	Rp16.826,00	Rp287.219,82
1.10 Begel Sloof	146,18	kg	Rp16.826,00	Rp2.459.624,68
1.11 Cor Sloof	3,70	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp4.153.002,10
1.12 urugan dalam 40 cm	17,80	m <sup>3</sup>	Rp223.243,00	Rp3.973.725,40
1.13 Pekerjaan Carport	27,50	m <sup>2</sup>	Rp253.739,00	Rp6.977.822,50
1.14 Urugan Belakang 50 cm	0,00	m <sup>3</sup>	Rp223.243,00	Rp0,00
1.15 Rabatan Dalam 6 cm	2,67	m <sup>3</sup>	Rp850.623,00	Rp2.271.163,41
1.16 Pemasangan Keramik	30,72	m <sup>2</sup>	Rp353.045,00	Rp10.845.542,40
2.1 Bekisting Kolom	57,40	m <sup>2</sup>	Rp407.630,00	Rp23.397.962,00
2.2 Pembesian Kolom	186,68	kg	Rp16.826,00	Rp3.141.027,20
2.3 Begel Kolom	113,22	kg	Rp16.826,00	Rp1.905.006,03
2.4 Cor Kolom	15,85	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp17.795.052,78
2.5 Bekisting Balok	40,64	m <sup>2</sup>	Rp421.764,00	Rp17.140.488,96
2.6 Pembesian Balok	70,70	kg	Rp16.826,00	Rp1.189.598,20
2.7 Begel Balok	115,27	kg	Rp16.826,00	Rp1.939.533,02
2.8 Cor Balok	2,65	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp2.974.447,45
2.9 Bekisting Plat	15,36	m <sup>2</sup>	Rp407.630,00	Rp6.261.196,80
2.10 Pekerjaan Plat Lantai	2,15	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp2.413.230,95
2.11 Pemasangan Keramik Lt 2	30,72	m <sup>2</sup>	Rp353.045,00	Rp10.845.542,40
3.1 Bekisting Kolom Lt 2	34,88	m <sup>2</sup>	Rp407.630,00	Rp14.218.134,40
3.2 Pembesian Kolom Lt 2	34,04	kg	Rp16.826,00	Rp572.757,04

**Tabel 2. Tabel Perhitungan Cluster Garbera (Lanjutan)**

3.3 Begel Kolom lt 2	62,01	kg	Rp16.826,00	Rp1.043.380,26
3.5 Cor Kolom	1,13	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp1.268.349,29
3.6 Bekisting Balok Atap	16,89	m <sup>2</sup>	Rp421.764,00	Rp7.124.437,49
3.7 Pembesian Balok Atap	16,67	kg	Rp16.826,00	Rp280.489,42
3.8 Begel Balok Atap	23,98	kg	Rp16.826,00	Rp403.487,48
3.9 Cor Balok Atap	0,80	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp897.946,40
4.1 Bekisting Tangga	8,13	m <sup>2</sup>	Rp421.764,00	Rp3.426.832,50
4.2 Pembesian Tangga	253,68	kg	Rp16.826,00	Rp4.268.389,39
4.4 Pekerjaan Plat Bordes 12 cm	0,30	m <sup>3</sup>	Rp1.122.433,00	Rp340.939,02
4.5 Bekisting Balok Tangga	3,75	m <sup>2</sup>	Rp421.764,00	Rp1.581.615,00
4.6 Pembesian Balok Tangga	17,80	kg	Rp16.826,00	Rp299.502,80
4.7 Begel Balok Tangga	11,74	kg	Rp16.826,00	Rp197.520,41
5.1 Rangka Atap	0,18	m <sup>3</sup>	Rp18.590.890,00	Rp3.413.287,40
5.2 Penutup Atap	65	m <sup>2</sup>	Rp166.522,00	Rp10.823.930,00
			Total Harga Tanpa Profit	Rp220.093.775,33
			Biaya overhead 5%	Rp11.004.688,77
			Total Harga Tanpa Profit + Overhead.	Rp231.098.464,09

Pada perhitungan harga satu unit rumah 2 lantai pada Cluster Garbera dengan HSPK 2018 Surabaya didapatkan harga total dari semua pekerjaan yang ada dengan angka Rp. 220.093.775,33 dan dengan biaya overhead 5% didapatkan harga teoritis sebesar Rp. 231.098.464,09. Harga yang diberikan oleh kontraktor (harga aktual) sebesar Rp. 284.000.000,00. Sehingga perbedaan harga yang didapatkan adalah Rp. 52.901.535,91 atau sebesar 22,89% dari Harga yang dihitung dengan HSPK 2018 Surabaya dengan biaya overhead 5%.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Dari analisa yang dilakukan terhadap sampel pertama dan sampel kedua didapatkan bahwa nilai perbedaan harga dari sampel rumah pertama sebesar 11,45 % dan dari sampel rumah yang kedua sebesar 22,89 %. Dari kedua perhitungan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa perbandingan harga yang dihitung dengan HSPK 2018 Surabaya dengan harga yang dilaksanakan oleh kontraktor tidak terlalu jauh sehingga HSPK 2018 Surabaya dapat digunakan sebagai pedoman menghitung harga rumah tinggal 2 lantai di daerah Surabaya dan sekitarnya.

### 5.2. Saran

Saran dari peneliti untuk peneliti sendiri dan kontraktor yang menggunakan pedoman HSPK 2018 Surabaya untuk menghitung harga rumah tinggal 2 lantai di daerah Surabaya dan sekitarnya adalah dengan memperhatikan profit yang dimasukkan dalam perhitungannya. Dalam penelitian ini disarankan profit yang dimasukkan sebesar 11,45% sampai 22,89% dan juga harus memperhatikan faktor-faktor seperti faktor management dan faktor lapangan yang ada.

Saran untuk penelitian selanjutnya agar bisa menyertakan harga tanah dan harga jual dari developer yang menjual rumah tinggal yang akan diteliti.

## 6. DAFTAR REFERENSI

- Ervianto, W. I. (2006). *Manajemen Proyek Konstruksi*, ANDI Offset, Yogyakarta.
- Limanto, S. Arief, T. D. (2002). "Penelitian Awal Penentuan Waktu Penyelesaian Proyek Dengan Metode PERT Project Evaluation And Review Technique." *Dimensi Teknik Sipil - Jurnal Keilmuan dan Penerapan Teknik Sipil*. Vol. 4, No.1, 25 - 29.
- LPSE LKPP (2020). "Layanan Pengadaan Secara Elektronik." Tersedia di: <https://lpse.lkpp.go.id/eproc4/publik/tentangkami> (dilihat pada 31 Maret 2020)
- LPSE Pemerintah Kota Surabaya. (2011). "Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK)." Tersedia di: <https://2011.lpse.surabaya.go.id/hspk/ebudgeting> (dilihat pada 31 Maret 2020)