

**TUGAS AKHIR**

**IDENTIFIKASI TIMBULAN LIMBAH ELEKTRONIK  
DI FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan**



**Dhiky Mukti Wibowo**

**14513184**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2021**

**TUGAS AKHIR**

**IDENTIFIKASI TIMBULAN LIMBAH ELEKTRONIK DI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan**



**Disusun Oleh:**

**Dhiky Mukti Wibowo  
14513184**

Disetujui,  
Dosen Pembimbing:

**Fina Binazir M, S.T, M.T.**

**Tanggal : 21 Agustus 2021**

**Dr. Eng. Awaluddin Nurmiyanto, ST., M. Eng.**

**Tanggal : 21 Agustus 2021**

Mengetahui,  
Ketua Prodi Teknik Lingkungan FTSP UII

**Eko Siswono, S.T., M.Sc.E.S., Ph.D.**  
**Tanggal : 24 Agustus 2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

### IDENTIFIKASI TIMBULAN LIMBAH ELEKTRONIK DI FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Telah diterima dan disahkan oleh Tim Penguji

Hari: Jum'at

Tanggal: 6 Agustus 2021

Disusun oleh:

**DHIKY MUKTI WIBOWO**

14513184

**Tim Penguji:**

**Fina Binazir M, S.T, M.T.**

(  )

**Dr. Eng. Awaluddin Nurmiyanto, ST., M. Eng.**

(  )

**Luqman Hakim., S.T., M.Si.**

(  )

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
4. Program *software* computer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia. (*apabila menggunakan software khusus*).
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan normal yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 12 Maret 2021

Yang membuat pernyataan,



**Dhiky Mukti Wibowo**

NIM : 14513184

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat- Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal Tugas Akhir tentang **Identifikasi Timbulan Limbah Elektronik Di Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.**

Proposal ini disusun untuk memenuhi syarat akademik gelar sarjana teknik bagi mahasiswa S1 program studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia. Dalam penyusunan proposal ini, saya sebagai penulis kepada semua orang-orang yang mendorong dan mendukung dalam menyelesaikan penulisan proposal tugas akhir ini, sehingga izinkan saya menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan kelancaran dan kemudahan dalam menyelesaikan proposal tugas akhir ini.
2. Ketua Program Studi Teknik Lingkungan FTSP UII, Bapak Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., Ph.D.
3. Pembimbing Tugas Akhir, Ibu Fina Binazir Maziya, S.T., M.T.
4. Pembimbing Tugas Akhir, Bapak Dr. Eng. Awaluddin Nurmiyanto, ST., M.Eng.
5. Orang tua serta kakak-kakak saya yang selalu mendukung dan mendoakan saya.
6. Sahabat kontrakan KM 9 yang selalu membantu dan menyemangati untuk menyelesaikan proposal tugas akhir ini.
7. Teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia terutama angkatan 2014 yang telah sangat membantu dan memberikan dukungan selalu dalam menyelesaikan proposal ini.
8. Pihak-pihak terkait yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu. Demi kesempurnaan penulisan proposal ini, saya sebagai penulis

mengharapkan adanya kritik dan saran demi menyempurnakan proposal tugas akhir ini. Dan semoga proposal tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca di kemudian hari.

**Yogyakarta, Februari 2021**

**Penulis**

## **ABSTRACT**

*This modern era makes all activities inseparable from the using of electronic items. This makes the use of electronic items continue to increase both in daily activities and learning activities such as campus activities. The amount from using of electronic items is directly proportional to the amount of electronic waste that will be generated. Lack of knowledge about electronic waste management and treatment is also a continuing problem. This research will discuss about electronic waste that exist at the Islamic University of Indonesia, especially at the Faculty of Civil Engineering and Planning. Aim to find out the generation of electronic waste from campus activities and the impact of each electronic waste, and direct it to the management and treatment of electronic waste that is in accordance with existing regulation in Indonesia. The research analysis was carried out in a descriptive qualitative manner with a document studies approach that was compared with the results of observation in the field. The results showed that in academic activities at research object, various electronic devices were used as tools to support academic activities, such as Air Conditioner, Fans, Monitors, Central Processing Unit, Uninterruptible Power Supply and Printers. So, the results obtained that annually in 2021 at the object research will produced as much electronic waste is 9 units Air Conditioner, 5 units of Fan, 16 units of CPU, 20 units of Monitor, 15 units of UPS, and 1 units of Printer as well as management is not in accordance with the applicable regulations in Indonesia.*

**Keywords** : *abstract, electronic waste, arising, impact, environment*

## **ABSTRAK**

*Era modern ini membuat segala aktivitas tidak bisa dilepaskan dari penggunaan barang elektronik. hal tersebut membuat jumlah pemakaian barang elektronik terus meningkat baik dalam kehidupan sehari-hari maupun kegiatan belajar seperti kegiatan akademik kampus. Tentunya semakin banyak jumlah pemakaian barang elektronik berbanding lurus dengan jumlah limbah elektronik yang akan dihasilkan. Kurangnya pemahaman akan pengelolaan dan pengolahan limbah elektronik juga menjadi masalah lanjutan. Penelitian ini akan membahas tentang limbah elektronik yang ada pada Universitas Islam Indonesia khususnya pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Bertujuan untuk mengetahui timbulan limbah elektronik dari kegiatan akademik kampus dan dampak dari tiap limbah elektronik tersebut serta mengarahkan kepada pengelolaan dan pengolahan limbah elektronik yang sesuai pada regulasi yang ada. Analisis penelitian dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi dokumen yang dibandingkan dengan hasil pengamatan di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam kegiatan aktivitas akademika di FTSP UII memakai berbagai alat elektronik sebagai alat penunjang aktivitas akademika seperti Air Conditioner, Kipas Angin, Monitor, Central Processing Unit, Uninterruptible Power Supply dan Printer. Sehingga didapatkan hasil bahwa di tahun 2021 FTSP UII akan menghasilkan sampah elektronik sebanyak, AC Air Conditioner (AC) 9 unit, Kipas 5 unit, CPU 16 unit, Monitor 20 unit, UPS 15 unit, dan Printer 1 unit serta pengelolaan yang belum sesuai dengan regulasi yang berlaku di Indonesia.*

**Kata Kunci:** *abstrak, limbah elektronik, timbulan, dampak, lingkungan*

## DAFTAR ISI

<u>HALAMAN PENGESAHAN.....</u>	<u><b>Error! Bookmark not defined.</b></u>
<u>PERNYATAAN.....</u>	<u>iii</u>
<u>KATA PENGANTAR .....</u>	<u>iv</u>
<u>ABSTRACT.....</u>	<u>v</u>
<u>ABSTRAK .....</u>	<u>vi</u>
<u>DAFTAR ISI.....</u>	<u>vi</u>
<u>DAFTAR TABEL.....</u>	<u>ix</u>
<u>DAFTAR GAMBAR .....</u>	<u>ix</u>
<u>DAFTAR LAMPIRAN .....</u>	<u>xi</u>
<u>BAB I.....</u>	<u>1</u>
<u>PENDAHULUAN.....</u>	<u>1</u>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	3
<u>BAB II.....</u>	<u>5</u>
<u>TINJAUAN PUSTAKA.....</u>	<u>5</u>
2.1 Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).....	5
2.2 Limbah Elektronik ( <i>E-Waste</i> ) .....	6
2.3 Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) .....	7
2.4 Pengolahan Limbah Elektronik ( <i>e-waste</i> ) .....	7
<u>BAB III.....</u>	<u>11</u>
<u>METODE PENELITIAN.....</u>	<u>11</u>
3.1 Kerangka Penelitian .....	11
3.2 Lokasi Penelitian .....	11
3.3 Studi Literatur .....	12
3.4 Pengumpulan Data .....	12
3.5 Analisis Data .....	13
3.6 Pengolahan Data.....	13
<u>BAB IV .....</u>	<u>15</u>
<u>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</u>	<u>15</u>
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	15
4.2 Identifikasi Jenis Barang Elektronik .....	15



4.3	Identifikasi Jenis dan Jumlah Barang Elektronik Berdasarkan Tempat Kegiatan.....	16
4.3.1	Jumlah Air Conditioner (AC) Tahun 2007 – 2019.....	16
4.3.2	Jumlah Kipas Angin Tahun 2007 – 2019.....	17
4.3.3	Jumlah Central Processing Unit (CPU) Tahun 2007 – 2019.....	17
4.3.4	Jumlah Monitor Tahun 2007 -2019.....	18
4.3.5	Jumlah Uninterruptible Power Supply (UPS) Tahun 2007 – 2019 .....	19
4.3.6	Jumlah Printer Tahun 2007 – 2019 .....	20
4.4	Identifikasi Usia Pakai Barang Elektronik .....	21
4.4.1	Umur Rerata Barang Elektronik di FTSP UII .....	23
4.5	Proyeksi Timbulan Limbah Elektronik .....	25
4.5.1	Dampak Limbah Elektronik Terhadap Lingkungan.....	33
4.6	Identifikasi Manajemen Pengelolaan Limbah Elektronik .....	43
4.6.1	Persyaratan dan Tata Cara Penyimpanan .....	44
4.6.2	Pemantauan dan Pelaporan.....	44
4.6.3	Tanggap Darurat dan Kebersihan.....	44
4.7	Rekomendasi Pengelolaan Limbah Elektronik .....	45
<b>BAB V</b> .....		<b>48</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		<b>48</b>
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>51</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....		<b>53</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen yang Terdapat dalam Limbah Elektronik .....	9
Tabel 2.2 Dampak Komponen Limbah Elektronik.....	9
Tabel 4.1 Jenis Barang Elektronik Beserta Jumlahnya .....	16
Tabel 4.2 Jumlah AC Berdasarkan Tempat Kegiatan.....	16
Tabel 4.3 Jumlah Kipas Angin Berdasarkan Tempat Kegiatan.....	17
Tabel 4.4 Jumlah (CPU) Berdasarkan Tempat Kegiatan.....	18
Tabel 4.5 Jumlah Monitor Berdasarkan Tempat Kegiatan .....	18
Tabel 4.6 Jumlah (UPS) Berdasarkan Tempat Kegiatan .....	19
Tabel 4.7 Jumlah Printer Berdasarkan Tempat Kegiatan .....	20
Tabel 4.8 Jumlah Barang Elektronik Riil di FTSP tahun 2020 .....	21
Tabel 4.9 Komponen <i>Air Conditioner</i> dan Dampaknya terhadap Lingkungan .....	26
Tabel 4.10 Komponen Kipas dan Dampaknya terhadap Lingkungan .....	27
Tabel 4.17 Komponen Monitor dan Dampaknya terhadap Lingkungan .....	30
Tabel 4.18 Komponen UPS dan Dampaknya terhadap Lingkungan .....	31
Tabel 4.19 Komponen Printer dan Dampaknya terhadap Lingkungan .....	33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	11
Gambar 3.2 Diagram Metode Proyeksi Timbulan Limbah Elektronik.....	14
Gambar 4.1 Umur Rerata Barang Elektronik di FTSP UII.....	24
Gambar 4.2 Proyeksi Timbulan Limbah Elektronik di FTSP.....	25
Gambar 4.4 Proyeksi Timbulan Limbah Kipas.....	27
Gambar 4.5 Proyeksi Timbulan Limbah CPU.....	28
Gambar 4.6 Proyeksi Timbulan Limbah Monitor.....	30
Gambar 4.7 Proyeksi Timbulan Limbah UPS.....	31
Gambar 4.8 Proyeksi Timbulan Limbah Printer.....	32
Gambar 4.9 Metode Pengelolaan Barang Elektronik di FTSP UII.....	43
Gambar 4.10 Rekomendasi Pengelolaan Limbah Elektronik.....	45



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN .....	53
Lampiran I .....	54
Lampiran 2 .....	57
Lampiran 3 .....	141



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk Indonesia meningkat seiring dengan peningkatan pertumbuhan industri elektronik serta perkembangan teknologinya. Berdasarkan data BPS yang diolah Kementerian Perindustrian tentang laju pertumbuhan atas dasar harga konstan 2010 (%), jumlah pertumbuhan Industri Barang Logam; Komputer; Barang Elektronik; Optik dan Peralatan Listrik pada tahun 2017 untuk triwulan pertama sebesar 3,09%, triwulan kedua sebesar 4,44%, triwulan ketiga sebesar 3,43% dan triwulan keempat sebesar 0,27%. Data pertumbuhan Industri Barang Logam; Komputer; Barang Elektronik; Optik dan Peralatan Listrik diatas juga berdampak pada jumlah limbah/sampah elektronik yang terus meningkat. Berdasarkan data dari *The Global E-Waste Monitor* yang dikeluarkan oleh *United Nations University* dalam Ayuni dkk (2016), jumlah limbah elektronik dunia pada tahun 2014 telah mencapai 41,8 juta ton yang terdiri dari 1 juta ton lampu (seperti lampu *Light Emitting Diode* dan lampu pijar), 3 juta ton peralatan teknologi informasi berukuran kecil (seperti ponsel, *Global Positioning System*, kalkulator, printer), 6,3 juta ton layar dan monitor (seperti Televisi, monitor, laptop, notebook dan tablet), 7 juta ton peralatan pendingin dan pembekuan (seperti kulkas, *freezer*, *Air Conditioner*, pompa pemanas), 11,8 juta ton peralatan berukuran besar (seperti mesin cuci, kompor listrik, mesin fotokopi), dan 12,8 juta ton peralatan berukuran kecil (seperti *vacuum cleaner*, *microwave*, radio, *toaster*).

Menurut laporan Serikat Telekomunikasi Internasional (*The International Telecommunication Union/ITU*) Perserikatan Bangsa Bangsa, hanya 16 persen dari total generasi limbah global pada 2014 yang didaur ulang oleh instansi pemerintah dan perusahaan yang disetujui oleh regulator industri. Program Panorama BBC mengatakan bahwa setiap tahun 20 sampai 50 juta ton limbah elektronik dihasilkan di seluruh dunia. Banyaknya limbah elektronik yang dihasilkan saat ini hanya 15-20 persen limbah elektronik yang didaur ulang setiap harinya atau membuangnya di tempat pembuangan sampah dan insinerator (ahl, 2018). Limbah elektronik memiliki karakteristik yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3), sehingga pengolahan dan pengelolaan limbah tersebut memerlukan *treatment* khusus untuk menghindari potensi pencemaran lingkungan dan kesehatan lingkungan karena beberapa zat B3 diantaranya bersifat karsinogenik yang dapat memicu potensi penyakit kanker (Sudaryanto, dkk, 2009). Wacana pengelolaan dan pengolahan limbah elektronik di Indonesia sendiri belum menjadi perhatian yang khusus karena belum adanya peraturan terkait dengan pengolahan dan pengelolaan limbah elektronik, sehingga permasalahan-

permasalahan terkait dengan limbah elektronik menjadi sangat kompleks dari segi kesehatan dan lingkungan.

Konsep pengolahan dan pengelolaan ramah lingkungan sendiri diterapkan untuk memastikan bahwa limbah elektronik dapat dikelola, yaitu dengan cara menghemat sumber daya alam dan melindungi kesehatan manusia, serta lingkungan terhadap efek samping yang ditimbulkan dari limbah dan material yang digunakan (OECD, 2007). Di Indonesia, pengolahan dan pengelolaan limbah elektronik ditangani secara unik, dibandingkan dengan negara-negara maju. Masyarakat di Indonesia secara umum masih memperlakukan barang-barang produk elektronik yang sudah rusak dengan memperbaiki di jasa reparasi elektronik, sehingga memperpanjang umur masa pakai atau *life time*. Menurut Widayawati yang dikutip dari jurnal Josua Jonny 2019, daur ulang limbah elektronik ini berlangsung sangat unik, dimana fokus perhatiannya adalah terhadap komponen *E Product* yang sangat tinggi sehingga masa pakai (*life time*) menjadi panjang atau memperbaikinya (*recovery*), sayangnya pemanfaatan kembali yang tidak terkontrol dilakukan oleh sektor informal memperbesar potensi timbulnya dampak negatif dari limbah elektronik terhadap kesehatan dan lingkungan, dan hal tersebut tidak disadari oleh masyarakat.

Perguruan tinggi khususnya di Universitas Islam Indonesia merupakan salah satu penghasil sampah elektronik yang besar, sebab penggunaan perangkat elektronik yang cukup banyak guna menunjang proses pembelajaran dan operasional universitas tersebut. Hasil dari studi lapangan menunjukkan bahwa di Universitas Islam Indonesia barang elektronik yang sudah tidak terpakai disimpan dalam jangka waktu tertentu sehingga belum sepenuhnya mengelola dan mengolah limbah elektronik yang dihasilkan. Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui jumlah dan jenis limbah elektronik yang dihasilkan di Universitas Islam Indonesia sehingga dapat merencanakan perencanaan pengelolaan limbah elektronik yang baik dan benar serta sesuai dengan aturan yang digunakan di Universitas Islam Indonesia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Jenis barang elektronik apa saja yang ada di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia dan berapa usia rerata dari tiap barang elektronik tersebut?

2. Berapa banyak timbulan limbah elektronik yang akan dihasilkan di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tiap tahunnya?
3. Bagaimana sistem pengelolaan limbah elektronik yang diterapkan di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi limbah elektronik berdasarkan jenis, usia rerata, dan dampak dari tiap komponen barang elektronik di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
2. Menghitung timbulan limbah elektronik yang akan dihasilkan beberapa tahun ke depan.
3. Menganalisis metode pengelolaan yang digunakan dan merencanakan pengelolaan terhadap limbah elektronik di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia dalam menyikapi limbah elektroniknya.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai media edukasi civitas akademik untuk mengetahui jenis limbah elektronik di Universitas Islam Indonesia serta rekomendasi pengelolaan limbah elektronik yang baik.
2. Sebagai studi literatur dan bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.
3. Sebagai bahan evaluasi untuk pihak Birokrat Universitas Islam Indonesia dalam membuat kebijakan pengelolaan sampah elektronik di universitas yang baik dan benar.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian terletak di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Islam Indonesia.

2. Limbah elektronik yang dihitung hanya berasal dari kegiatan di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
3. Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.





## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)**

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, B3 adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain.

Limbah B3 banyak dihasilkan dari kegiatan industri, selain dari kegiatan industri limbah B3 juga dapat dihasilkan dari kegiatan rumah tangga, misalnya bekas pengharum ruangan, deterjen pakaian, baterai, pembersih kamar mandi, barang elektronik, dll. Sedangkan berdasarkan sumbernya sendiri, limbah B3 dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu:

- a. Limbah B3 dari sumber tidak spesifik. Limbah ini tidak berasal dari proses utama, melainkan dari kegiatan pemeliharaan alat, inhibitor korosi, pelarutan kerak, pencucian, pengemasan dan lain-lain.
- b. Limbah B3 dari sumber spesifik. Limbah ini berasal dari proses suatu industri (kegiatan utama).

Limbah B3 dari sumber lain. Limbah ini berasal dari sumber yang tidak diduga, misalnya produk kedaluwarsa, sisa kemasan, tumpahan, dan buangan produk yang tidak memenuhi spesifikasi.

Limbah B3 yang dibuang langsung ke lingkungan dapat menimbulkan bahaya terhadap lingkungan dan kesehatan manusia serta makhluk hidup lainnya. Pengelolaan secara khusus untuk limbah B3 diperlukan untuk menghilangkan atau mengurangi resiko yang dapat ditimbulkan. Pengelolaan limbah B3 adalah kegiatan yang meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan/atau penimbunan.

## 2.2 Limbah Elektronik (*E-Waste*)

Limbah elektronik (*e-waste*) secara umum adalah definisi yang sering digunakan untuk barang elektronik yang sudah tidak dipakai kemudian dibuang, baik dalam keadaan rusak maupun tidak rusak. Di Indonesia sendiri belum ada definisi dan regulasi khusus mengenai *e-waste* sehingga *e-waste* digolongkan sebagai limbah B3 (Widyarsana et al., 2010). Sebagian besar limbah elektronik dikategorikan sebagai limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) karena mengandung komponen atau bagian yang terbuat dari substansi berbahaya (seperti timbal, merkuri, kadmium dan lainnya).

Limbah elektronik merupakan salah satu limbah yang tercepat laju timbulannya di dunia. *United Nation Environment Programme* (UNEP) telah memperkirakan bahwa setiap tahunnya, sekitar 300-500 juta ton *e-waste* dihasilkan (Kummer, 1995). Menurut Konvensi Basel, timbulan limbah elektronik dunia mencapai 20-50 juta ton pertahun atau sekitar 5% dari timbulan sampah kota (Puckett dkk, 2002 dan UNEP, 2011). Seperti halnya dengan limbah lain, limbah elektronik juga dapat berbahaya bagi lingkungan apabila tidak ditangani dengan benar karena material yang terkandung dalam limbah elektronik sebagian besar diklasifikasikan sebagai bahan berbahaya dan beracun.

Penelitian yang dilakukan Damanhuri dan Sukandar (2006), limbah elektronik tidak ditemukan di TPA. Limbah elektronik yang ditemukan biasanya hanya bagian dari komponen elektronik atau seperpat saja atau komponen suku cadang yang biasanya dikirim ke pabrik perakitan lagi. Hal ini menunjukkan bahwa ada sistem yang tidak resmi yang menyerap sebagian besar limbah elektronik di Indonesia, yaitu adanya temuan aliran material barang-barang elektronik bekas (*secondhand*) dan aliran limbah elektronik.

Menurut Triwiswasra yang dikutip dalam Astuti 2013, di negara-negara berkembang termasuk Indonesia, terdapat kegiatan perbaikan dan penggunaan kembali barang-barang elektronik bekas dalam jumlah yang tinggi. Toko reparasi dapat ditemukan di sektor *secondhand*. Para pekerja di toko tersebut mencari komponen-komponen yang rusak atau tidak terpakai dan menggantinya dengan

komponen yang baru buatan lokal. Komponen yang rusaknya sudah parah dan tidak dapat digunakan kembali, masih memiliki nilai jual karena masih dapat didaur ulang, tetapi upaya daur ulang banyak yang tidak memperhatikan tata kelola lingkungan sehingga terjadi pencemaran yang tidak terkendali. Secara ilegal beberapa negara maju mengirimkan limbah elektroniknya ke negara lain terutama ke negara berkembang di Asia dan Afrika untuk menghindari pencemaran yang tidak terkendali akibat limbah elektronik. Negara-negara berkembang termasuk Indonesia belum memiliki regulasi khusus yang mengatur pengelolaan limbah elektronik, sehingga sistem pengelolaan tentang limbah elektronik yang meliputi pengumpulan dan transportasi, pemretelan (*dismantling*), daur ulang, dan pemrosesan akhir masih belum berjalan dengan baik. Belum adanya data spesifik mengenai berapa banyak jumlah limbah elektronik yang ada mengakibatkan belum adanya pula strategi yang disusun untuk penanganan masalah limbah elektronik.

### **2.3 Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)**

Menurut Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun atau biasa disingkat B3 adalah kegiatan yang meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan/atau penimbunan. Setiap usaha dan atau kegiatan yang menggunakan B3 dan atau menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan limbah B3 yang dihasilkannya. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 kegiatan pengurangan limbah adalah kegiatan penghasil Limbah B3 untuk mengurangi jumlah dan/atau mengurangi sifat bahaya dan/atau racun dari limbah B3 sebelum dihasilkan dari suatu usaha dan/atau kegiatan. Pemanfaatan limbah B3 adalah kegiatan penggunaan kembali, daur ulang, dan/atau perolehan kembali yang bertujuan untuk mengubah Limbah B3 menjadi produk yang dapat digunakan sebagai substitusi bahan baku, bahan bahan penolong, dan/atau bahan bakar yang aman bagi kesehatan manusia dan lingkungan hidup (PP No. 22 Tahun 2021).

### **2.4 Pengolahan Limbah Elektronik (*e-waste*)**

Berdasarkan EU Directive 2012/19/EC, *e-waste* dikategorikan menjadi 10 kategori yaitu:

1. Alat elektronik rumah tangga berukuran besar : kulkas, mesin cuci, kompor listrik, pengering pakaian.

2. Alat elektronik rumah tangga berukuran kecil : *vacuum cleaner*, setrika, roaster, mesin pembuat kopi.
3. Perangkat IT dan alat komunikasi : computer, laptop, notebook, telepon, mesin faks, telepon genggam.
4. Alat elektronik pribadi : radio, televisi, video camera.
5. Alat elektronik untuk pencahayaan : segala jenis lampu.
6. Perkakas listrik dan elektronik : bor, gergaji listrik, solder.
7. Alat elektronik untuk mainan dan olahraga : kereta dan mobilan listrik, video game, segala peralatan olahraga yang menggunakan listrik.
8. Instrument elektronik untuk bidang kesehatan.
9. Instrumen monitoring ; control panel dalam skala industry.
10. Dispenser otomatis : dispenser untuk air panas dan dingin serta mesin ATM.

Menurut Bandyopadhyay, 2010, jenis limbah yang memiliki presentase paling besar adalah kategori nomor satu hingga empat dengan persentase 95% limbah elektronik terbesar dibandingkan dengan kategori lainnya.

Tiap-tiap bagian limbah elektronik yang terdapat dalam suatu benda (contoh: *Handphone*, *Personal Computer*, dan laptop) memiliki dampak yang berbahaya bagi manusia dan lingkungan. Laptop dan *Personal Computer* memiliki komponen seperti baterai yang memiliki kandungan seperti:

1. Baterai : timbal, litium, cadmium, merkuri
2. Panel *Liquid Crystal Display* : merkuri
3. Papan sirkuit : timbal, berilium, BFR
4. Kabel : *Plasticizers*, BFR

5. Dan lain-lain.

Komponen *Personal Computer* dan laptop yang memiliki kandungan B3 lainnya dapat dilihat di tabel 2.2 dan 2.3.

**Tabel 2.1** Komponen yang Terdapat dalam Limbah Elektronik

	Metal	Motor/ compressor	Cooling	Plastic	Insulation	Glass	CRT	LCD	Rubber	Wiring/electrical	Concrete	Transformer	Magnetron	Textile	Circuit board	Fluorescent lamp	Incandescent lamp	Heating element	Thermostat	BFR containing	Batteries	CFC,HCFE,HFC,HC	Electric cables	Refractory ceramic	Radioactive	Electrolyte capacitors	
<b>Large household appliances</b>																											
Refrigerator	√	√	√	√	√	√	-	-	√	√	-	-	-	-	-	-	√	-	√	√	-	√	√	-	-	-	
Washing Machine	√	√	-	√	-	√	-	-	√	√	√	-	-	-	√	-	-	√	√	-	-	-	√	-	-	°	
<b>IT &amp; Telecom</b>																											
Personal Computer (base & keyboard)	√	√	-	√	-	-	-	-	-	√	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	-	√	-	√	-	-	-
Personal Computer (monitor)	-	-	-	√	-	-	√	√	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	
Laptop	-	√	-	√	-	-	-	√	-	√	-	-	√	√	-	-	-	√	√	-	√	-	√	-	-	-	
<b>Consumer equipment</b>																											
Television	√	-	-	√	-	-	√	-	-	√	-	√	-	-	√	-	-	-	-	√	-	-	√	-	-	-	

(Sumber: Uddin, 2012)

**Tabel 2.2** Dampak Komponen Limbah Elektronik

Component	Possible hazardous content
Metal	
Motor/compressor	
Cooling	Ozone Depleting Substances (ODS)
Plastic	Phthalate plasticizer, brominated flame retardants (BFR)
Insulation	Insulation ODS in foam, asbestos, refractory ceramic fiber
Glass	
Cathode Ray Tube	Lead, Antimony, Mercury, Phosphor
Liquid Crystal Display	Mercury
Rubber	Phthalate plasticizer, BFR
Wiring / electrical	Phthalate plasticizer, BFR, Lead
Transformer	
Circuit Board	Lead, Beryllium, Antimony, BFR
Fluorescent lamp	Mercury, Phosphorous, Flame retardants
Incandescent lamp	
Heating element	
Thermostat	Mercury
BFR-containing plastic	BFRs
Batteries	Lead, Lithium, Cadmium, Mercury
CFC,HCFC,HFC,HC	ODS
External electric cables	BFRs, plasticizers
Electrolyte capacitors	Glycol, other unknown substances

(Sumber: Uddin, 2012)

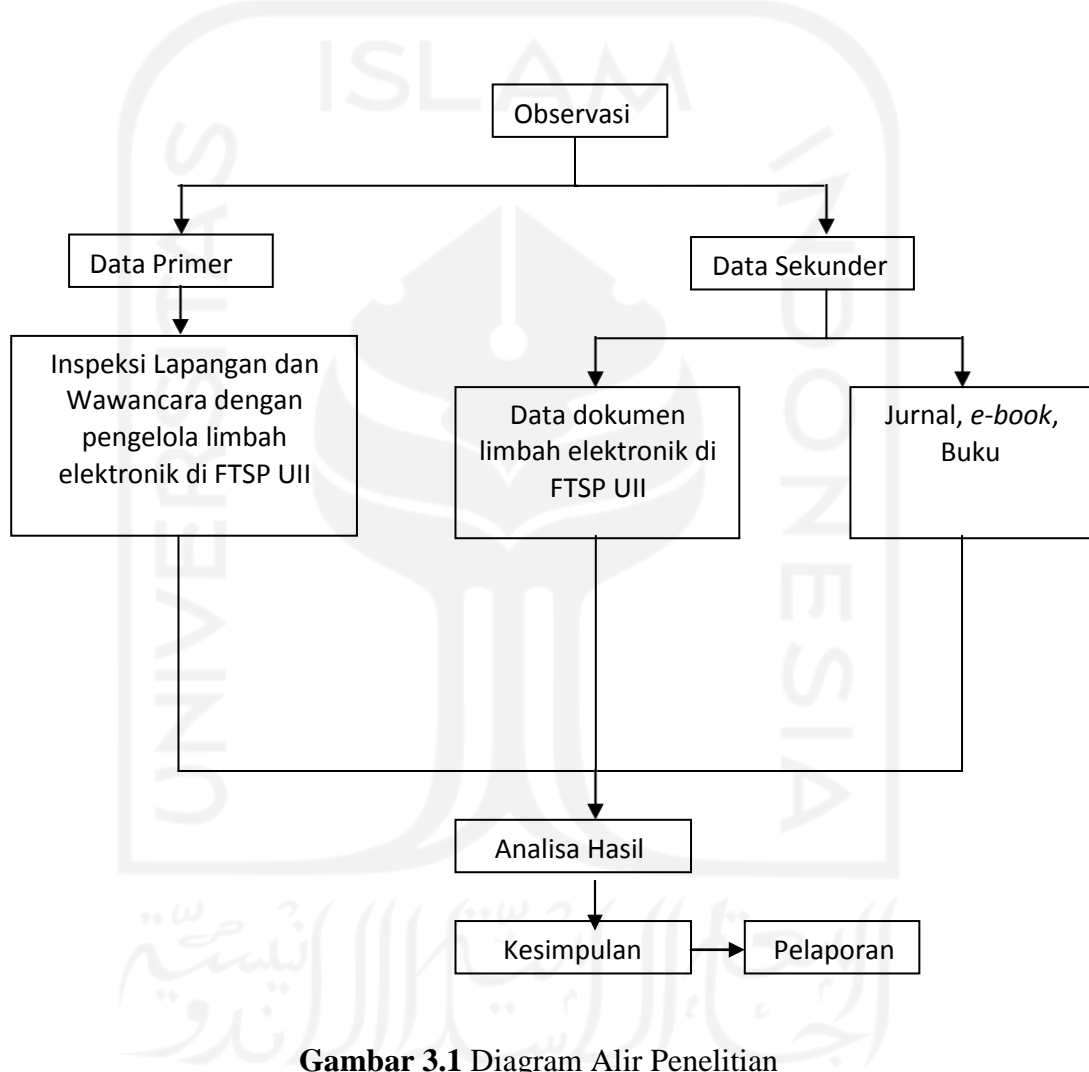
Ada tiga tingkatan pengolahan limbah elektronik atau *e-waste* yang ramah lingkungan menurut Jalal Uddin, 2012 dalam *Journal And Conference Paper On (Environment) E – Waste Management* diantaranya :

1. *Treatment 1* (dekontaminasi, membongkar mesin, pemisahan).
2. *Treatment 2* (pengurangan ukuran, *treatment* khusus untuk *item* tertentu).
3. *Treatment 3* (pemanfaatan limbah elektronik).

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Penelitian

Tahapan dari penelitian pengelolaan limbah elektronik yang akan dilaksanakan ditunjukkan pada gambar 3.1 sebagai berikut:.



**Gambar 3.1** Diagram Alir Penelitian

### 3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia yang meliputi laboratorium komputer, kantor akademik, dan segala kegiatan yang menggunakan barang elektronik di Universitas Islam Indonesia.

### 3.3 Studi Literatur

Studi literatur dibutuhkan untuk memperoleh dasar teori yang akurat untuk mendukung penelitian. Studi literatur diperoleh dari *text book*, laporan penelitian tugas akhir, dan jurnal ilmiah. Bidang atau topik literatur yang digunakan adalah limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) dan limbah elektronik (*e-waste*).

### 3.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

#### A. Data Primer

Data primer diperoleh dari hasil observasi lapangan yang dilakukan untuk mengetahui kegiatan apa saja yang menggunakan barang elektronik, serta seperti apa penyikapan dalam menangani limbah elektronik di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia dan wawancara secara langsung kepada pihak pengelola limbah elektronik di lokasi penelitian. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan kepada pihak pengelola limbah elektronik di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia untuk mengetahui lebih mendalam permasalahan yang akan diteliti (lampiran 1).

#### B. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari dokumen *log book* dan dokumen pendukung terkait barang elektronik di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Data sekunder yang dibutuhkan yaitu:

1. *Log book* (lembar kontrol data barang elektronik dan catatan terperinci kegiatan yang menggunakan alat elektronik).
2. Jumlah fasilitas kegiatan yang dimiliki.



### **3.5 Analisis Data**

Dalam penelitian ini digunakan analisis data kualitatif, yaitu dengan melakukan analisis secara langsung terhadap metode pengelolaan yang digunakan pihak pengelola limbah elektronik di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan melalui proses sebagai berikut.

1. Memilih dan memilah data yang akan dianalisis berupa jenis dan jumlah dari barang elektronik dengan menggunakan metode langsung dan metode tidak langsung;
2. Menampilkan data yang telah dipilih dan dipilah serta menghitung usia rerata dari setiap jenis;
3. Menganalisis usia pakai barang elektronik dan memproyeksikan timbulan limbah elektronik berdasarkan usia pakai;
4. Menganalisis jenis regulasi yang digunakan untuk metode pengelolaannya;
5. Menyimpulkan hasil analisis terhadap pengelolaan limbah elektronik di lokasi penelitian.

### **3.6 Pengolahan Data**

Penelitian menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif karena peneliti ingin menggambarkan atau menjelaskan keadaan yang sesungguhnya di lokasi penelitian. Kegiatan penelitian meliputi pengumpulan data, analisis data, interpretasi data, dan pada akhirnya dirumuskan suatu kesimpulan yang mengacu pada analisis data tersebut. Pengolahan data yang dilakukan adalah mengklasifikasi data dan menyimpulkan hasil analisis metode pengelolaan pada lokasi penelitian. Berdasarkan hasil dari penelitian, wawancara dan juga analisis yang dilakukan maka data yang telah didapat akan dikelompokkan dan disimpulkan menjadi beberapa bagian antara lain:



**Gambar 3.2** Diagram Metode Proyeksi Timbulan Limbah Elektronik

1. Pengelompokan jenis barang elektronik beserta jumlahnya.
2. Pengelompokan jenis dan jumlah barang elektronik berdasarkan tempat kegiatan.
3. Pengelompokan jenis barang elektronik berdasarkan tempat kegiatan beserta usia pakai.
4. Proyeksi timbulan limbah berdasarkan jenis dan usia pakai dan dampak dari tiap komponennya.
5. Hasil analisis metode pengelolaan limbah elektronik.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia (FTSP UII) menggunakan barang elektronik sebagai alat penunjang kegiatan. Setiap tempat kegiatan di FTSP UII menggunakan alat atau barang elektronik yang berbeda jumlahnya sesuai dengan kebutuhan. Pada penelitian kali ini objek penelitian adalah seluruh tempat kegiatan yang ada di FTSP UII.

#### **4.2 Identifikasi Jenis Barang Elektronik**

Pada penelitian ini, data mengenai jenis dan jumlah barang elektronik diperlukan untuk menghitung usia pakai barang elektronik dan mengetahui jumlah timbulan limbah elektronik yang dihasilkan dari kegiatan civitas akademik. Selain itu, manajemen pengelolaan limbah elektronik berupa pengemasan, penyimpanan, pengolahan, dan kondisi eksisting diperlukan untuk mengetahui manajemen pengelolaan limbah elektronik yang telah dilakukan di tempat penelitian. Rencana awal jumlah gedung atau tempat penelitian yang akan dijadikan sampel ada 3(tiga) gedung, 2(dua) gedung lainnya tidak memungkinkan untuk dijadikan objek sampel karena pandemi *Covid-19* . Oleh sebab itu hanya 1(satu) gedung yang mengizinkan untuk mengambil data dan dijadikan sampel untuk menghitung jumlah timbulan limbah elektronik yang dihasilkan dari kegiatan civitas akademik.

Berdasarkan hasil observasi pada tempat penelitian, terdapat beberapa jenis pemilahan barang elektronik yang akan dihitung jumlahnya yaitu : *Air Conditioner (AC)*, *Kipas*, *Central Processing Unit (CPU)*, *Monitor LCD/LED*, *Uninterruptible Power Supply (UPS)*, dan *Printer*. Pemilahan dilakukan untuk memudahkan dalam proses mengidentifikasi jumlah timbulan limbah elektronik pada objek penelitian.

**Tabel 4.1** Jenis Barang Elektronik Beserta Jumlahnya

Barang Elektronik di Gedung FTSP pada Tahun 2007-2019	
Barang Elektronik	Jumlah
<i>Air Conditioner (AC)</i>	53
Kipas Angin	121
<i>Central Processing Unit (CPU)</i>	302
Monitor	244
<i>Uninterruptible Power Supply (UPS)</i>	240
Printer	55

#### 4.3 Identifikasi Jenis dan Jumlah Barang Elektronik Berdasarkan Tempat Kegiatan

Perhitungan jumlah barang elektronik berdasarkan tempat kegiatan sesuai dengan klasifikasi barang elektronik yaitu : Air Conditioner (AC), Kipas, Central Processing Unit (CPU), Monitor LCD/LED, Uninterruptible Power Supply (UPS), dan Printer. Perhitungan jumlah barang elektronik dilakukan mulai dari data tahun 2007 hingga 2019.

##### 4.3.1 Jumlah Air Conditioner (AC) Tahun 2007 – 2019

Jumlah *Air Conditioner* (AC) yang didapatkan dari tahun 2007 sampai dengan 2019 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.2** Jumlah AC Berdasarkan Tempat Kegiatan

Jumlah Air Conditioner Per Ruangan	
Tempat	Jumlah
PRODI TEKNIK SIPIL	10
PRODI ARSITEKTUR	14
PERKULIAHAN	4
PERBEKALAN	8
LAB. LINGKUNGAN	1
LAB. HIDROLIKA	2
LAB. MEKANIKA TANAH	2
DEKANAT	2
AKADEMIK	2
LAB. KOMPUTASI PRODI SIPIL	1
PPAR	3
MAGISTER S2	1

Jumlah Air Conditioner Per Ruangan	
Tempat	Jumlah
LAB. ILMU UKUR TANAH	2
RUANG KACA	1

#### 4.3.2 Jumlah Kipas Angin Tahun 2007 – 2019

Jumlah kipas angin yang didapatkan dari tahun 2007 sampai dengan 2019 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3** Jumlah Kipas Angin Berdasarkan Tempat Kegiatan

Jumlah Kipas Angin Per Ruangan	
Tempat	Jumlah
LABORATORIUM JTS	4
Divisi Adm. Umum & Perbekalan	6
Lab. Prodi Arsitektur Teknik Sipil	4
ruang IV/10	1
ruang IV/11	1
ruang III/9	1
ruang staff arsitek	2
Perkuliahahan	61
Prodi Teknik Sipil/Lab. Jl. Raya	4
Perbekalan	13
Prodi Teknik Sipil	3
DIVISI KEUANGAN	1
PRODI ARSITEKTUR	15
ruang kelas	5

#### 4.3.3 Jumlah *Central Processing Unit* (CPU) Tahun 2007 – 2019

Jumlah *Central Processing Unit* (CPU) yang didapatkan dari tahun 2007 sampai dengan 2019 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4** Jumlah (CPU) Berdasarkan Tempat Kegiatan

Jumlah CPU Per Ruangan	
Tempat	Jumlah
Studio Arsitektur	1
PPKF, Dekanat	6
Perpustakaan	1
LABORATORIUM JTS	10
Lab. Digital Arsitektur	91
DIVISI KEUANGAN	5
Divisi Adm. Akademik	6
Divisi Adm. Umum	5
Prodi Teknik Sipil	42
Lab. Komputasi Prodi Sipil	61
SIM	6
Prodi teknik Lingkungan	6
Prodi Teknik Arsitektur	17
Lab. Sistim Tranportasi	9
Lab BKT	1
Magister Teknik	2
Prodi Teknik Sipil/Lab. Rekayasa Transportasi	18
PPKF	1
LAB. PERANCANGAN	6
Dekanat	1
Perkuliahan	1
Perbekalan	1
PPAR	1
Lab. Teknologi Bangunan	1
Lab Prodi Sipil	2
Lab Tehnologi Bahan Arsitektur	1

**4.3.4 Jumlah Monitor Tahun 2007 -2019**

Jumlah monitor yang didapatkan dari tahun 2007 sampai dengan 2019 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.5** Jumlah Monitor Berdasarkan Tempat Kegiatan

Jumlah Monitor Per Ruangan	
Tempat	Jumlah
PRODI TEKNIK SIPIL	30

Jumlah Monitor Per Ruangan	
Tempat	Jumlah
PRODI ARSITEKTUR	25
PRODI TEKNIK LINGKUNGAN	5
PERBEKALAN	3
PERKULIAHAN	18
DIV. AKADEMIK	15
LAB. DIGITAL ARSITEK	54
LAB. KOMPUTASI PRODI SIPIL	38
LAB. REKAYASA TRANSPORTASI	14
LAB. SISTEM TRANSPORTASI	4
LAB. PERANCANGAN ARSITEK	1
LAB. TB / ARSITEK	1
LAB. JURUSAN TEKNIK SIPIL	8
LAB. DIGITAL SIPIL	3
PERPUSTAKAAN	1
PPKF	2
IUT / SIPIL	1
LAB BKT	2
STUDIO PRODI TEKNIK LINGKUNGAN	3
PPAR	14
LAB. MEKTAN	1
LAB. PERANCANGAN	4
LAB. TEKNOLOGI BAHAN ARSITEK	1
SEKRETARIAT DEKANAT	1

#### 4.3.5 Jumlah *Uninterruptible Power Supply* (UPS) Tahun 2007 – 2019

Jumlah *Uninterruptible Power Supply* (UPS) yang didapatkan dari tahun 2007 sampai dengan 2019 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.6** Jumlah (UPS) Berdasarkan Tempat Kegiatan

Jumlah <i>Uninterruptible Power Supply</i> (UPS) Per Ruangan	
Tempat	Jumlah
Studio TA	1
Studio Arsitektur	1
Lab. Digital Arsitektur	91
Divisi Adm.Keuangan	9
Prodi Teknik Sipil	38

Jumlah <i>Uninterruptible Power Supply</i> (UPS) Per Ruangan	
Tempat	Jumlah
Divisi Adm. Umum	6
SIM	8
Prodi Teknik Arsitektur/LAB. TB	1
Lab. Perancangan Arsitektur	2
Perkuliahan	6
LAB. JL. RAYA	1
PPKF	1
DIVISI AKADEMIK	2
Lab. Komputasi Sipil	29
PRODI TEKNIK LINGKUNGAN	4
PRODI ARSITEKTUR	18
Dekanat	2
LAB. BKT	1
PPAR	14
Lab. Teknologi Bangunan	1
SDM	2

#### 4.3.6 Jumlah Printer Tahun 2007 – 2019

Jumlah Printer yang didapatkan dari tahun 2007 sampai dengan 2019 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.7** Jumlah Printer Berdasarkan Tempat Kegiatan

Jumlah Printer Per Ruangan	
Tempat	Jumlah
Lab. Teknologi Bangunan	2
Perpustakaan	1
Staff prodi Sipil	1
Lab. BKT	1
PRODI TEKNIK LINGKUNGAN	3
Prodi Arsitektur	12
Divisi Adm. Umum dan Rumah Tangga	3
Lab. Digital Arsitektur	2
Lab. Perancangan	3
Prodi Teknik Sipil	9
Dekanat	1
Prodi Teknik Sipil/Lab. Sistran	1



Jumlah Printer Per Ruangan	
Tempat	Jumlah
Divisi Keuangan	2
Perkuliahan	1
Lab. Rekayasa Transportasi	2
PPKF	1
Profesi PPAR Arsitektur	2
Lab. Komputasi Sipil	1
Lab. Perancangan Arsitektur	1
Magister s2	1
Div. Akademik	1

#### 4.4 Identifikasi Usia Pakai Barang Elektronik

Perhitungan usia pakai barang elektronik dari tiap kegiatan civitas akademik sesuai dengan klasifikasi barang elektronik. Perhitungan dilakukan dengan cara membandingkan tahun saat barang elektronik masuk dengan kondisi eksisting. Perbedaan jumlah antara data kumulatif yang diolah dari tahun 2007 sampai dengan 2019 dibandingkan dengan jumlah barang elektronik saat ini adalah yang dicari. Berdasarkan perbedaan jumlah tersebut peneliti bisa memproyeksikan umur rerata dari tiap jenis barang elektronik.

**Tabel 4.8** Jumlah Barang Elektronik Riil di FTSP tahun 2020

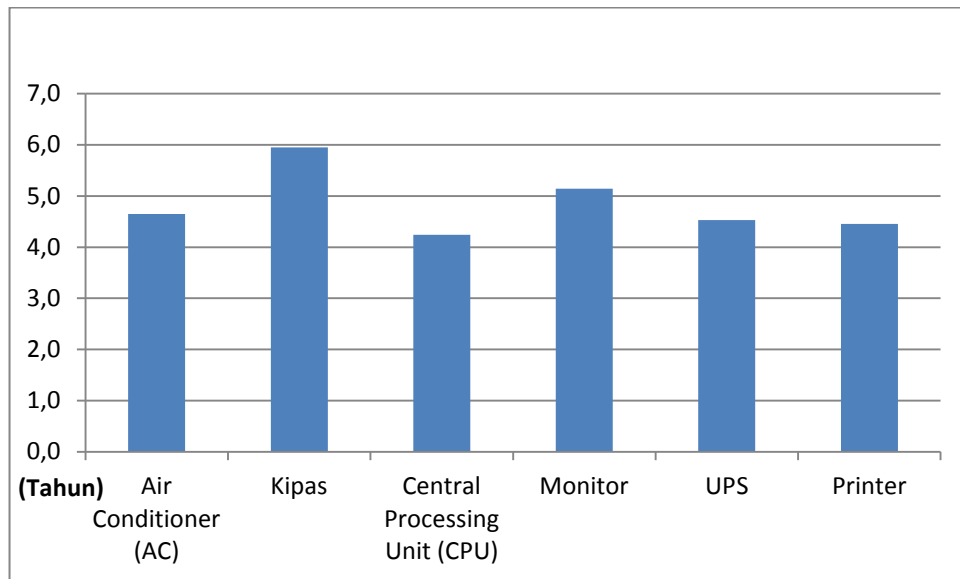
No	Tempat	Barang Elektronik di FTSP tahun 2020					
		<i>Air Conditioner (AC)</i>	Kipas Angin	<i>Uninterruptible Power Supply (UPS)</i>	Central Processing Unit (CPU)	Monitor	Printer
1	Prodi Teknik Sipil	3	-	4	4	4	4
2	Prodi Teknik Lingkungan	3	2	4	5	5	3
3	Prodi Arsitektur	7	1	8	8	8	7

No	Tempat	Barang Elektronik di FTSP tahun 2020					
		<i>Air Conditioner (AC)</i>	Kipas Angin	<i>Uninterru ptible Power Supply (UPS)</i>	Centra l Proces sing Unit (CPU)	Mon itor	Prin ter
4	Lab Rekayasa Trasportasi	6	3	6	6	6	1
5	Lab Perancangan	2	1	-	1	2	2
6	Lab Digital Arsitektur		4	1	91	54	2
7	Lab Teknologi Bahan Kontruksi		4	1	1	1	2
8	Perpustakaan	2	-	2	6	6	2
9	PPKF Dekanat	6	-	2	7	7	5
10	Divisi Keuangan	1	1	9	4	4	2
11	Profesi PPAR Arsitektur	-	3	14	34	34	3
12	Perbekalan	1	1	5	5	5	4
13	Perkuliahan	1	1	2	2	2	2
14	Bagian Umum	1	-	2	6	6	6
15	Staff Prodi Sipil	3	-	4	4	4	4
16	Lab Komputasi Sipil	5	-	21	125	72	3

No	Tempat	Barang Elektronik di FTSP tahun 2020					
		<i>Air Conditioner (AC)</i>	Kipas Angin	<i>Uninterruptible Power Supply (UPS)</i>	Central Processing Unit (CPU)	Monitor	Printer
17	Lab Perancangan Arsitektur	1	2	1	1	1	1
18	Magister S2	11	1	5	5	5	6
19	Div Akademik	1	-	2	15	15	1
20	Lab Mekanika Tanah	1	1	1	2	2	3
21	Lab Jalan Raya	2	2	1	4	4	5

#### 4.4.1 Umur Rerata Barang Elektronik di FTSP UII

Perhitungan data kumulatif dari tahun 2007 sampai dengan 2019 yang di bandingkan dengan kondisi eksisting di tempat penelitian untuk menghitung usia pakai dari setiap barang elektronik sehingga didapatkan umur rerata dari setiap jenis barang elektronik di FTSP UII. Berikut Grafik rekapitulasi umur rerata dari tiap jenis barang elektronik di FTSP UII.

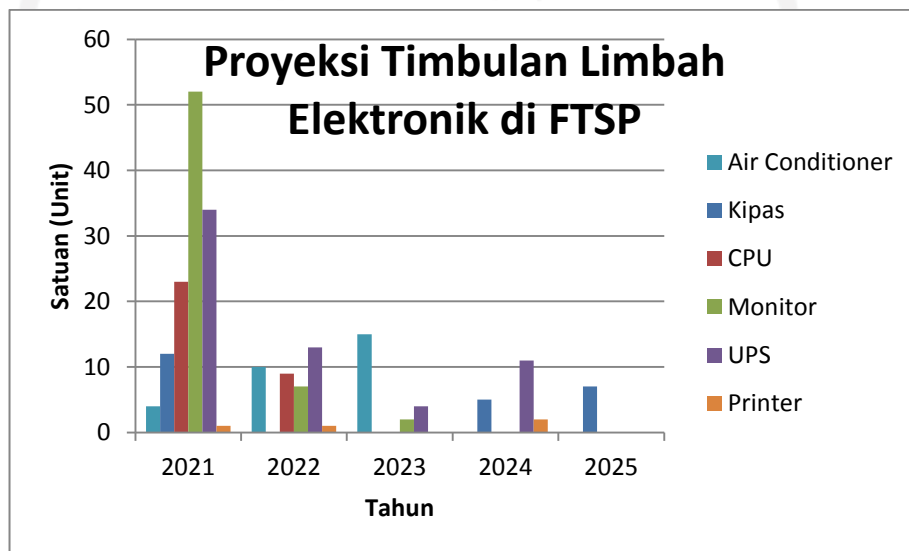


**Gambar 4.1** Umur Rerata Barang Elektronik di FTSP UII

Berdasarkan Gambar 4.1 umur dari tiap jenis barang elektronik yaitu AC 4,6 tahun, Kipas angin dan Fan 6 tahun, CPU 4,2 tahun, monitor 5,1 tahun, UPS 4,5 tahun, dan Printer 4,5 tahun. Berdasarkan Gambar 4.1 juga dapat disimpulkan bahwa umur rerata dari CPU lebih cepat dari yang lainnya yaitu 4,2 tahun pemakaian. Hal ini dikarenakan penggunaan CPU itu selalu mengikuti zaman dan selalu di perbaharui mengikuti pembaharuan sistem dan aplikasi serta banyaknya gangguan arus listrik yang membuat perangkat CPU mudah rusak. Sedangkan umur kipas terhitung lebih lama pemakaiannya karena komponen di dalam kipas termasuk komponen yang tidak mudah rusak dan termasuk aman terhadap arus tegangan listrik. Perhitungan umur rerata dari tiap barang elektronik dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

#### 4.5 Proyeksi Timbulan Limbah Elektronik

Perhitungan timbulan limbah elektronik dapat dihitung dari usia rerata tiap jenis barang elektronik yang sudah rusak atau diperbaharui, sehingga dapat di proyeksikan berapa lama barang tersebut harus di perbaharui atau akan rusak. Berikut ini adalah persentase atau jumlah barang elektronik yang sudah tidak terpakai dan berpotensi mencemari lingkungan karena komponen yang terkandung di dalamnya.

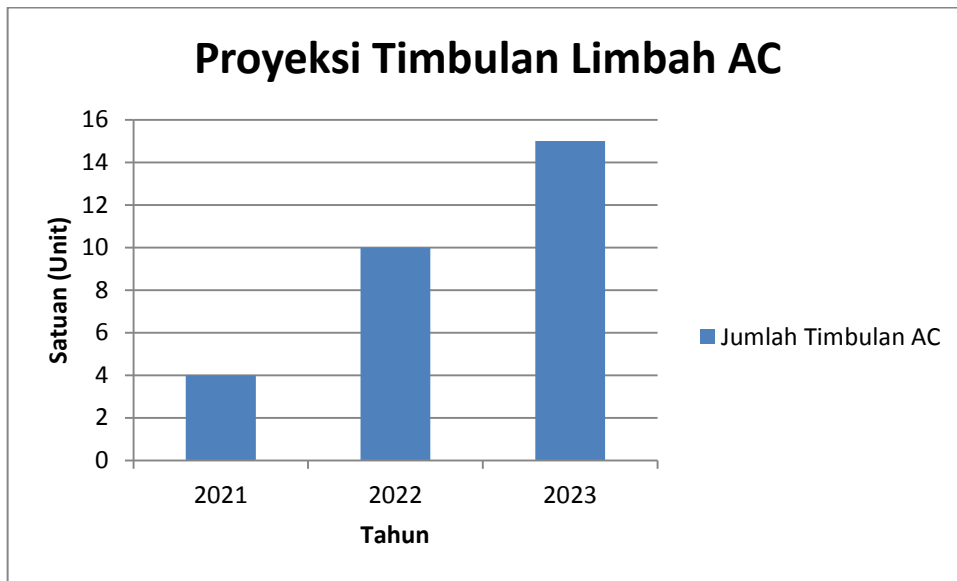


**Gambar 4.2** Proyeksi Timbulan Limbah Elektronik di FTSP

Dari Gambar 4.2 menunjukkan pada tahun 2021 akan banyak barang elektronik yang akan rusak dan harus di ganti. Berikut proyeksi timbulan limbah elektronik berdasarkan jenisnya dan dampak negatifnya terhadap lingkungan.

##### 1. Air Conditioner (AC)

Berdasarkan proyeksi timbulan limbah elektronik yang dapat dilihat pada **Lampiran 3** ada 28 (dua puluh delapan) unit AC yang sudah usang yang seharusnya sudah diganti atau diperbaharui dan unit AC yang sudah rusak dan ada beberapa yang akan rusak di tahun berikutnya. Perhitungan proyeksi timbulan limbah yang akan dihasilkan pada tahun berikutnya dapat dilihat pada grafik berikut ini.



**Gambar 4.3** Proyeksi Timbulan Limbah AC

Ada beberapa dampak yang akan ditimbulkan dari komponen limbah *Air Conditioner* jika tidak dikelola atau diolah dengan sebagaimana mestinya. Beberapa komponen dan dampaknya terhadap lingkungan dapat dilihat dari **Tabel 4.9** berikut.

**Tabel 4.9** Komponen *Air Conditioner* dan Dampaknya terhadap Lingkungan

Komponen Air Conditioner	Dampak Terhadap Lingkungan
Evaporator	Ozone Depleting Substances (ODS)
Kompresor	
Kondensor	
Pipa Kapiler	
Fan	Brominated Flame Retardants (BFR)
Filter	
Thermostat	Mercury
Air Duct	
Supply Air Diffuser	ODS
Return Air Grille	

## 2. Kipas Angin dan Fan

Berdasarkan proyeksi timbulan limbah elektronik yang dapat dilihat pada **Lampiran 3** ada 36 (tiga puluh enam) unit kipas yang sudah usang yang seharusnya sudah diganti atau diperbaharui dan unit kipas yang sudah rusak dan ada beberapa yang akan rusak di tahun berikutnya. Perhitungan proyeksi timbulan limbah yang akan dihasilkan pada tahun berikutnya dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 4.4 Proyeksi Timbulan Limbah Kipas

Ada beberapa dampak yang akan ditimbulkan dari komponen limbah Kipas angin jika tidak dikelola atau diolah dengan sebagaimana mestinya. Beberapa komponen dan dampaknya terhadap lingkungan dapat dilihat dari **Tabel 4.15** berikut.

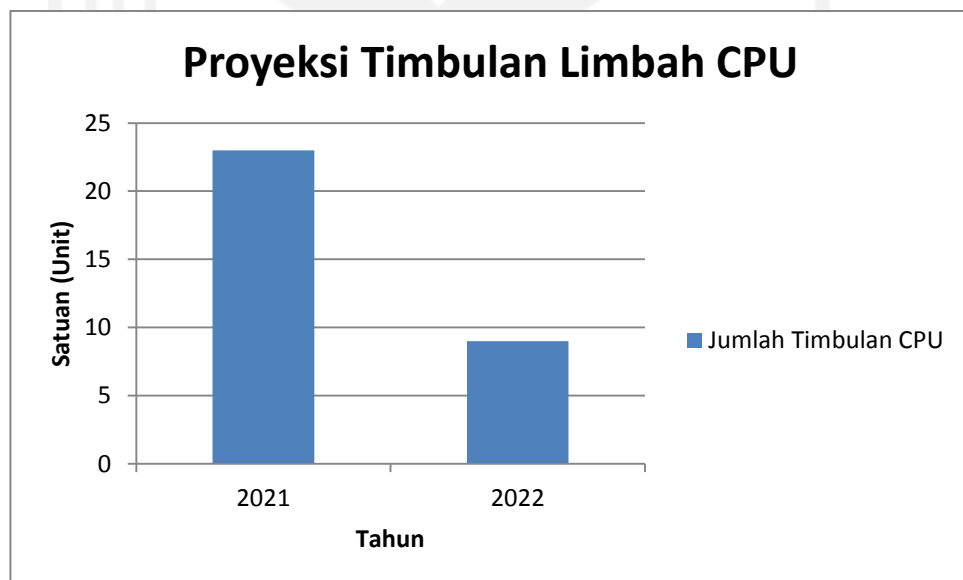
Tabel 4.10 Komponen Kipas dan Dampaknya terhadap Lingkungan

Komponen Kipas	Dampak Terhadap Lingkungan
Kabel dan Kontak	Brominated Flame Retardants (BFR), Phthalate Plasticizers
Motor Kipas Angin	

Komponen Kipas	Dampak Terhadap Lingkungan
Kapasitor	Glycol, Other Unknown Substances
Baling - Baling	
Gear Box	Pthalate Plasticizers
Bearing	

### 3. Central Processing Unit (CPU)

Berdasarkan proyeksi timbulan limbah elektronik yang dapat dilihat pada Lampiran 3 ada 273 (dua ratus tujuh puluh tiga) unit CPU yang sudah usang yang seharusnya sudah diganti atau diperbaharui dan unit CPU yang sudah rusak dan ada beberapa yang akan rusak di tahun berikutnya. Perhitungan proyeksi timbulan limbah yang akan dihasilkan pada tahun berikutnya dapat dilihat pada grafik berikut ini.



**Gambar 4.5** Proyeksi Timbulan Limbah CPU

Ada beberapa dampak yang akan ditimbulkan dari komponen limbah CPU jika tidak dikelola atau diolah dengan sebagaimana mestinya. Beberapa komponen dan dampaknya terhadap lingkungan dapat dilihat dari Tabel 4.16 berikut.

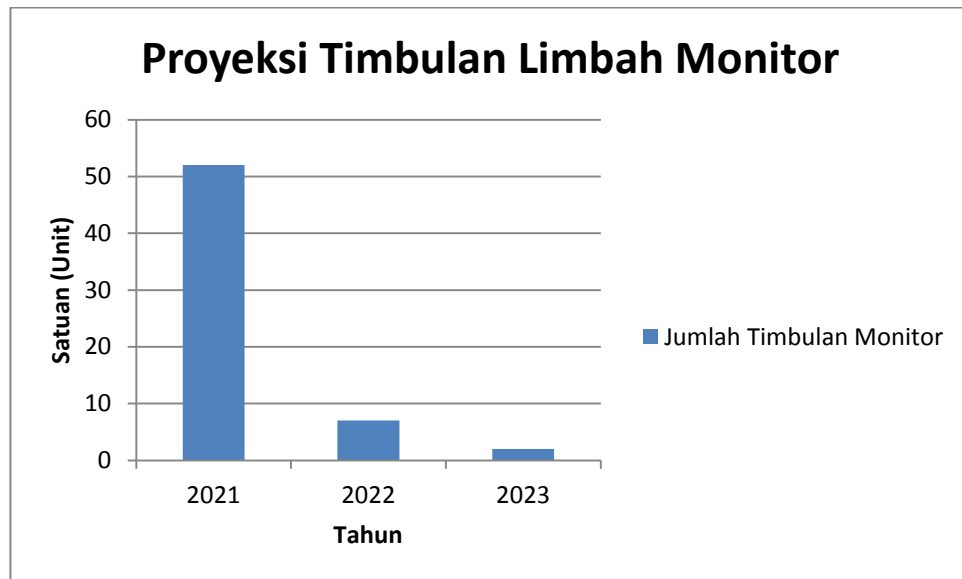


**Tabel 4.16** Komponen CPU dan Dampaknya terhadap Lingkungan

<b>Komponen CPU</b>	<b>Dampak Terhadap Lingkungan</b>
Metal	
Motor / Compressor	
Plastic	Phthalate Plasticizers, Brominated Flame Retardants (BFR)
Electrical	Phthalate Plasticizers, BFR, Lead
Transformer	
Circuit Board	Lead, Beryllium, Antimony, BFR
Batteries	Lead, Lithium, Cadmium, Mercury
Electric Cables	BFR, Plasticizers

#### 4. Monitor

Berdasarkan proyeksi timbulan limbah elektronik yang dapat dilihat pada Lampiran 3 ada 166 (seratus enam puluh enam) unit Monitor yang sudah usang yang seharusnya sudah diganti atau diperbaharui dan unit Monitor yang sudah rusak dan ada beberapa yang akan rusak di tahun berikutnya. Perhitungan proyeksi timbulan limbah yang akan dihasilkan pada tahun berikutnya dapat dilihat pada grafik berikut ini.



**Gambar 4.6** Proyeksi Timbulan Limbah Monitor

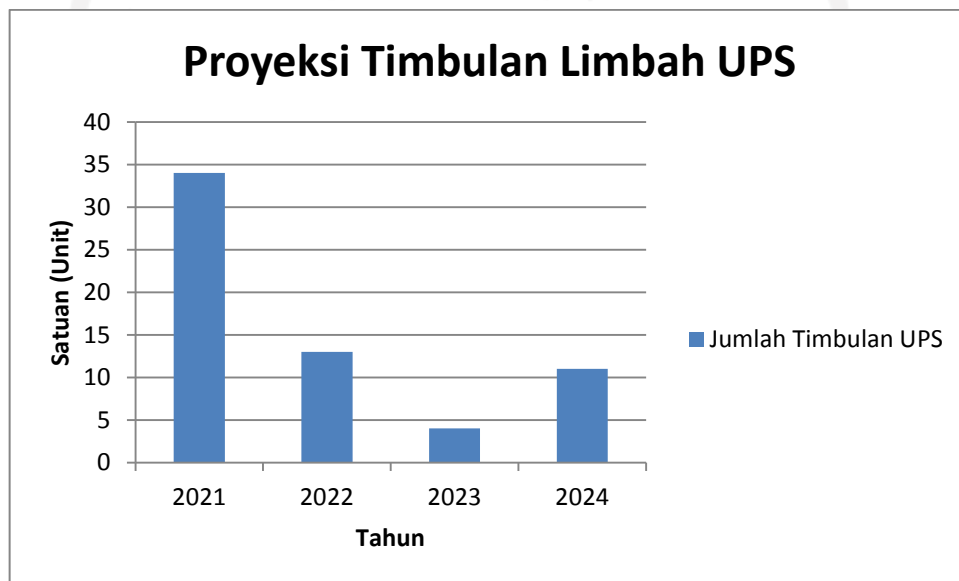
Ada beberapa dampak yang akan ditimbulkan dari komponen limbah Monitor jika tidak dikelola atau diolah dengan sebagaimana mestinya. Beberapa komponen dan dampaknya terhadap lingkungan dapat dilihat dari **Tabel 4.17** berikut.

**Tabel 4.17** Komponen Monitor dan Dampaknya terhadap Lingkungan

Komponen Monitor	Dampak Terhadap Lingkungan
Plastic	Phthalate Plasticizers, Brominated Flame Retardants (BFR)
Cathode Ray Tube	Lead, Antimony, Mercury, Phospor
Liquid Crystal Display	Mercury
Circuit Board	Lead, Beryllium, Antimony, BFR
Electric Cables	BFR, Plasticizers

## 5. Uninterruptible Power Supply (UPS)

Berdasarkan proyeksi timbulan limbah elektronik yang dapat dilihat pada Lampiran 3 ada 176 (seratus tujuh puluh enam) unit UPS yang sudah usang yang seharusnya sudah diganti atau diperbaharui dan unit UPS yang sudah rusak dan ada beberapa yang akan rusak di tahun berikutnya. Perhitungan proyeksi timbulan limbah yang akan dihasilkan pada tahun berikutnya dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 4.7 Proyeksi Timbulan Limbah UPS

Ada beberapa dampak yang akan ditimbulkan dari komponen limbah UPS jika tidak dikelola atau diolah dengan sebagaimana mestinya. Beberapa komponen dan dampaknya terhadap lingkungan dapat dilihat dari **Tabel 4.18** berikut.

Tabel 4.18 Komponen UPS dan Dampaknya terhadap Lingkungan

Komponen UPS	Dampak Terhadap Lingkungan
Rectifier - Charger	Lead, Lithium, Cadmium, Mercury
Inverter	

Komponen UPS	Dampak Terhadap Lingkungan
Transfer Switches	BFR, Plasticizers

## 6. Printer

Berdasarkan proyeksi timbulan limbah elektronik yang dapat dilihat pada Lampiran 3 ada 47 (empat puluh tujuh) unit Printer yang sudah usang yang seharusnya sudah diganti atau diperbaharui dan unit Printer yang sudah rusak dan ada beberapa yang akan rusak di tahun berikutnya. Perhitungan proyeksi timbulan limbah yang akan dihasilkan pada tahun berikutnya dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 4.8 Proyeksi Timbulan Limbah Printer

Ada beberapa dampak yang akan ditimbulkan dari komponen limbah Printer jika tidak dikelola atau diolah dengan sebagaimana mestinya. Beberapa komponen dan dampaknya terhadap lingkungan dapat dilihat dari Tabel 4.19 berikut.

**Tabel 4.19** Komponen Printer dan Dampaknya terhadap Lingkungan

<b>Komponen Printer</b>	<b>Dampak Terhadap Lingkungan</b>
Cartridge	
Carriage Unit	
Chip	Lead, Beryllium, Antimony, BFR
Mainboard	Lead, Beryllium, Antimony, BFR
Plastic	Plasticizers
Cable	Brominated Flame Retardants (BFR), Phthalate Plasticizers

#### **4.5.1 Dampak Limbah Elektronik Terhadap Lingkungan**

Beberapa komponen dalam limbah elektronik yang ada dalam objek penelitian ini mengandung senyawa-senyawa yang dapat mengakibatkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kehidupan.

Senyawa – senyawa yang terkandung dalam limbah elektronik yang akan menimbulkan dampak negatif ini antara lain :

- Ozone Depleting Substances (ODS)

Rusaknya lapisan ozon di stratosfer akibat ODS menyebabkan semakin banyak sinar UV yang mencapai bumi.

Hal ini sangat berbahaya terhadap kelangsungan makhluk hidup di bumi. Sinar ultraviolet dalam jumlah banyak dapat menyebabkan kanker kulit, penyakit katarak pada mata, dan rusaknya sistem imunisasi tubuh dan perusakan sel-sel hidup pada manusia dan hewan. Kehidupan laut, ekosistem, dan hutan pun akan terganggu bila volume sinar ultra ungu melebihi batas normal. Selain itu berkurangnya lapisan ozon menyebabkan musim dingin menjadi bertambah dingin di kutub utara.

- Brominated Flame Retardants (BFR)

Sekali BFR terlepas ke lingkungan, senyawa tersebut dapat masuk ke dalam rantai makanan dan terakumulasi di dalam jaringan makhluk hidup. Apabila senyawa ini dikonsumsi oleh hewan dan hewan tersebut dikonsumsi oleh manusia, maka manusia tersebut akan 23 kali lebih tinggi terserang kanker saluran pencernaan, seperti kanker lambung, pankreas, liver, dan limfa.

- Mercury

Mercury dapat terakumulasi di lingkungan dan dapat meracuni hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme. Efek merkuri terhadap kesehatan adalah mulai dari tremor sampai ke kematian.

- Phthalate Plasticizers

Senyawa phthalate merupakan bahan kimia yang berpotensi menimbulkan gangguan sistem endokrin (hormon) atau disebut juga sebagai *endocrine-disrupting chemicals* (EDC). Hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada tubuh manusia dalam jangka panjang, seperti kerusakan hati atau ginjal, bayi lahir cacat, penurunan sperma, dan pubertas dini.

- Glycol

Kontaminasi langsung terhadap bahan beracun ini mampu menyebabkan kelainan pada otak, hati, dan ginjal. Karena begitu beracun.

- Beryllium

Apabila beryllium terhirup oleh manusia maka akan merusak paru-paru dan menyebabkan pneumonia, juga dapat merusak organ lain seperti hati.

- Antimony

Apabila senyawa ini masuk ke permukaan dan mencemari lingkungan, yang nantinya dalam lingkungan tersebut akan masuk ke dalam rantai makanan. Senyawa tersebut akan masuk ke dalam air kemudian dimakan oleh mikroorganisme kemudian mikroorganisme dimakan oleh ikan hingga ikan dimakan oleh manusia. Apabila senyawa tersebut masuk ke dalam tubuh manusia, maka akan menimbulkan dampak yang hampir mirip dengan arsenik yaitu dalam dosis rendah akan menyebabkan sakit kepala dan depresi. Sedangkan dosis tinggi akan menyebabkan kematian.

- Lithium

Zat ini rentan meledak dan terbakar apabila terkena panas. Serbuk litium akan spontan terbakar jika didispersikan ke udara, dan membentuk gas yang berbahaya. Zat ini juga sangat bersifat korosif. Apabila termakan oleh manusia maka akan menimbulkan kram perut, sakit di bagian perut, sensasi terbakar, kolaps, hingga kematian.

- Cadmium

Apabila zat ini mencemari lingkungan, maka akan menimbulkan dampak terhadap kehidupan. Dampak negatif yang akan timbul yaitu menyebabkan penyakit terhadap manusia, seperti kanker payudara, gangguan pernapasan, gagal ginjal hingga kematian.

- Fosfor

Fosfat diketahui sebagai bahan kimia yang memicu pertumbuhan tak terkendali alga (alga blooming) yang menutup permukaan air. Sehingga alga yang tak tumbuh tak terkendali ini akan mengganggu pertumbuhan ikan dan tanaman yang berada di dalam air. Alga yang tumbuh tak terkendali ini juga akan mengakibatkan kurangnya oksigen yang akan menghambat pertumbuhan bahkan membuat mati organisme air.

- Timbal

Timbal dapat menimbulkan pencemaran baik di udara, air, maupun tanah. Timbal yang terkandung dalam udara, air, dan tanah akan berdampak bagi kesehatan manusia, hewan, dan tumbuhan. Apabila terdapat di air, akan ikut dikonsumsi oleh makhluk hidup dan akhirnya akan menimbulkan penyakit dan dampak negatif lainnya.

Menurut Peraturan Pemerintah No. 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, beberapa senyawa diatas merupakan limbah B3 yang termasuk kedalam kategori I. Hal tersebut menjadi hal yang harus diperhatikan karena dampak dari beberapa senyawa tersebut. Berdasarkan perhitungan proyeksi limbah elektronik yang ada pada **Gambar 4.2** dapat dihitung dan disimpulkan berapa banyak jumlah senyawa – senyawa yang akan berpotensi mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan benar. Berikut proyeksi persentase senyawa yang berpotensi mencemari lingkungan dan kehidupan.



**Tabel 4.19** Komponen Printer dan Dampaknya terhadap Lingkungan  
**Timbulan Senyawa Dari Limbah Elektronik di FTSP Tahun 2021**

Jenis Elektronik	Komponen	Jumlah	Senyawa										
			O DS	BF R	Merc ury	Phthalate Plasticizers	Glyc ol	Berylli um	Antimo ny	Lithi um	Cadmi um	Phosp or	Tim bal
AC	Evaporator	4	4										
	Kompresor		4										
	Kondensor												
	Pipa Kapiler												
	Fan			4									
	Filter												
	Thermostat				4								
	Air Duct												

**Timbulan Senyawa Dari Limbah Elektronik di FTSP Tahun 2021**

Jenis Elektronik	Komponen	Jumlah	Senyawa										
			O DS	BF R	Merc ury	Phthalate Plasticizers	Glyc ol	Berylli um	Antimo ny	Lithi um	Cadmi um	Phosp or	Tim bal
	Supply Air Diffuser		4										
	Return Air Grille		4										
Kipas	Kabel dan Kontak	12		12		12							
	Motor Kipas Angin												
	Kapasitor						12						
	Baling - Baling												

**Timbulan Senyawa Dari Limbah Elektronik di FTSP Tahun 2021**

Jenis Elektronik	Komponen	Jumlah	Senyawa										
			O DS	BF R	Merc ury	Phthalate Plasticizers	Glyc ol	Berylli um	Antimo ny	Lithi um	Cadmi um	Phosp or	Tim bal
	Gear Box					12							
	Bearing												
CPU	Metal	23											
	Motor / Compressor												
	Plastic		23			23							
	Electrical		23			23							23
	Transformer												
	Circuit Board		23					23	23				23

**Timbulan Senyawa Dari Limbah Elektronik di FTSP Tahun 2021**

Jenis Elektronik	Komponen	Jumlah	Senyawa										
			O DS	BF R	Merc ury	Phthalate Plasticizers	Glyc ol	Berylli um	Antimo ny	Lithi um	Cadmi um	Phosp or	Tim bal
	Batteries				23					23	23		23
	Electric Cables			23		23							
Monitor	Plastic	53		53		53							
	Cathode Ray Tube				53				53			53	53
	Liquid Crystal Display				53								
	Circuit Board				53				53	53			53
	Electric Cables				53		53						

**Timbulan Senyawa Dari Limbah Elektronik di FTSP Tahun 2021**

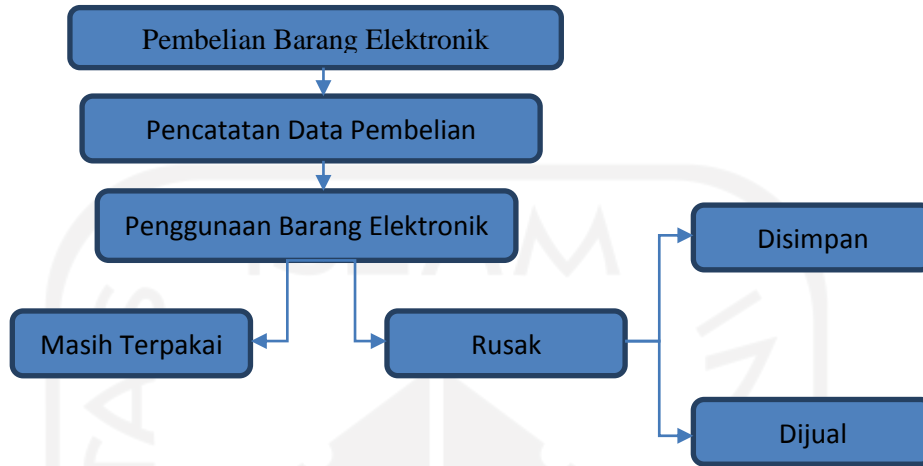
Jenis Elektronik	Komponen	Jumlah	Senyawa										
			O DS	BF R	Merc ury	Phthalate Plasticizers	Glyc ol	Berylli um	Antimo ny	Lithi um	Cadmi um	Phosp or	Tim bal
UPS	Rectifier - Charger	34			34					34	34		34
	Inverter												
	Transfer Switches		34		34								
Printer	Cartridge	1											
	Carriage Unit												
	Chip			1				1	1				1
	Mainboard			1				1	1				1

Timbulan Senyawa Dari Limbah Elektronik di FTSP Tahun 2021													
Jenis Elektronik	Komponen	Jumlah	Senyawa										
			O DS	BF R	Merc ury	Phthalate Plasticizers	Glyc ol	Berylli um	Antimo ny	Lithi um	Cadmi um	Phosp or	Tim bal
	Plastic					1							
	Cable			1		1							
<b>Total</b>			<b>16</b>	<b>304</b>	<b>167</b>	<b>235</b>	<b>12</b>	<b>78</b>	<b>131</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>53</b>	<b>211</b>

Total yang didapat dari **Tabel 4.20** adalah total dari penjumlahan barang elektronik yang akan rusak pada tahun 2021 dan komponen yang memiliki senyawa yang dapat mencemari lingkungan. Hasil tersebut adalah angka yang nantinya akan dikalikan dengan berat senyawa per komponen yang mungkin akan dibahas pada penelitian selanjutnya.

#### 4.6 Identifikasi Manajemen Pengelolaan Limbah Elektronik

Pada objek penelitian, metode pengelolaan limbah elektronik yang digunakan dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4.9** Metode Pengelolaan Barang Elektronik di FTSP UII

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia hanya melakukan pendataan pembelian barang elektronik dan hanya menyimpan barang elektronik yang sudah tidak bisa digunakan. Untuk barang elektronik yang sudah tidak terpakai jika sudah menumpuk akan dijual kepada pengepul sebagai barang rongsok.

Tempat yang dijadikan objek dalam mengidentifikasi manajemen pengelolaan limbah elektronik di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan yang mengacu pada PerMen LHK No 12 Tahun 2020 tentang Penyimpanan Bahan Berbahaya dan Beracun, bahwasannya setiap orang yang menghasilkan limbah B3 atau bisa disebut sebagai penghasil limbah B3 wajib melakukan pendataan dan inventarisasi limbah B3 dengan tujuan untuk mengetahui kategori bahaya, sumber, karakteristik, dan jumlah limbah B3 yang dihasilkan per satuan waktu. Adapun bentuk pengelolaan limbah B3 yang dijadikan acuan dalam penilaian yaitu: Persyaratan dan tata cara Penyimpanan, serta pemantauan dan pelaporan. Berdasarkan hasil observasi langsung, upaya FTSP UII dalam melakukan pengelolaan limbah elektronik yang mereka hasilkan yaitu hanyalah penyimpanan barang elektronik yang sudah tidak terpakai.

#### **4.6.1 Persyaratan dan Tata Cara Penyimpanan**

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dengan wawancara (lampiran 1) tentang komponen-komponen persyaratan dan tata cara penyimpanan limbah B3 yang mengacu pada PerMen LHK No 12 tahun 2020, Gedung FTSP UII telah melakukan penyimpanan untuk barang elektronik yang sudah tidak terpakai. Berdasarkan PerMen LHK No 12 Tahun 2020, tempat penyimpanan limbah B3 wajib memenuhi persyaratan seperti: lokasi penyimpanan limbah B3, peralatan penanggulangan keadaan darurat, dan fasilitas penyimpanan berdasarkan kategori yang tercantum dalam lampiran PP No 22 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Pada saat observasi dilakukan masih terlihat beberapa alat elektronik yang sudah tidak terpakai hanya ditempatkan dalam ruangan. Mengacu pada PerMen LHK No 12 Tahun 2020 masa penyimpanan untuk limbah elektronik adalah 180hari. Oleh sebab itu perlu adanya perhatian khusus terkait masa penyimpanan limbah elektronik yang dilakukan oleh pihak pengelola limbah elektronik di FTSP UII untuk mencegah pencemaran baik terhadap tubuh manusia maupun lingkungan.

#### **4.6.2 Pemantauan dan Pelaporan**

Dalam upaya penyimpanan limbah elektronik yang dihasilkan, pihak pengelola gedung FTSP UII belum melakukan pemantauan dan pelaporan dengan baik. Mulai dari pemantauan yang meliputi pengawasan terhadap pelaksanaan tata graha (*house keeping*) dan pemeriksaan secara menyeluruh secara berkala. Sedangkan upaya pelaporan yang meliputi pencatatan kegiatan perencanaan yang tercantum di dalamnya seperti neraca limbah elektronik, pencatatan limbah elektronik masuk dan limbah elektronik keluar, serta pencatatan jenis dan karakteristik limbah elektronik.

#### **4.6.3 Tanggap Darurat dan Kebersihan**

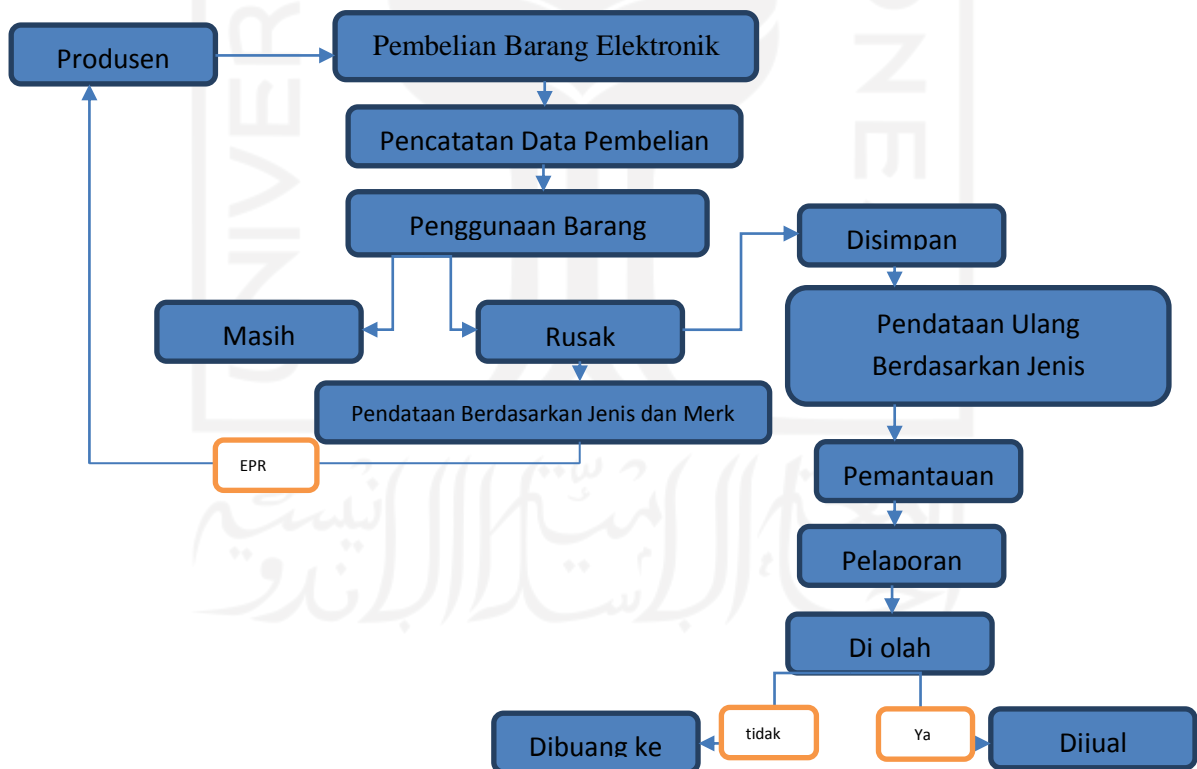
Untuk fasilitas tanggap darurat, pihak Pengelola gedung FTSP UII belum menyediakan fasilitas tersebut. Hal ini disebabkan karena belum adanya SOP (*Standart Operational Procedure*) tanggap darurat, SOP



penyimpanan limbah, dan petugas yang menangani atau menjaga ruangan penyimpanan limbah elektronik tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). SOP penyimpanan limbah elektronik berfungsi untuk mempermudah identifikasi limbah yang telah disimpan. Berdasarkan PP 22 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, setiap orang yang menghasilkan limbah B3, pengumpul limbah B3, pengangkut limbah B3, pemanfaat limbah B3, dan penimbun limbah B3 wajib memiliki sistem tanggap darurat.

#### 4.7 Rekomendasi Pengelolaan Limbah Elektronik

Dilihat dari kondisi eksisting pengelolaan limbah elektronik di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, terdapat beberapa rekomendasi dalam pelaksanaan pengelolaan limbah yang sesuai dengan PerMen LHK No 12 Tahun 2020 yaitu penyimpanan, pemantauan dan pelaporan seperti pada gambar berikut.



**Gambar 4.10** Rekomendasi Pengelolaan Limbah Elektronik

## 1. Penyimpanan

Penyimpanan limbah elektronik sebaiknya dilakukan pada bangunan terpisah dengan bangunan utama. Tetapi jika tidak tersedia bangunan terpisah, penyimpanan dapat dilakukan pada bangunan utama apabila:

- Kondisi tidak memungkinkan untuk melakukan pembangunan terpisah dari bangunan utama.
- Akumulasi limbah elektronik yang dihasilkan relatif kecil.

Kegiatan penyimpanan dilakukan dengan melakukan pengelompokan terhadap jenis barang elektronik yang sudah tidak terpakai. Beberapa hal yang dapat dilakukan antara lain :

- Pendataan ulang barang dan jenis apa saja elektronik yang sudah usang atau rusak dan tidak terpakai.
- Mempertimbangkan perkembangan volume dari limbah elektronik untuk beberapa tahun kedepan.
- Merancang bangunan yang sesuai dengan peraturan perundang undangan untuk penyimpanan limbah elektronik.
- Melengkapi simbol B3 sesuai dengan ketentuan.
- Salah satu hal yang paling penting diperhatikan adalah memperhatikan massa penyimpanan dari tiap jenis barang elektronik berdasarkan karakteristik dan kategori yang mengacu pada peraturan dan ketentuan.

## 2. Pemantauan

Berdasarkan hasil observasi, pemantauan yang dilakukan di Gudang Penyimpanan barang di FTSP UII hanyalah sebatas ruangan yang tertutup. Masih perlu ditingkatkan lagi melalui sosialisasi rutin atau *transfer knowledge* dari pihak pengelola terhadap penjaga ruangan tersebut terkait limbah elektronik, dampak dari limbah tersebut, hingga peraturan terkait limbah tersebut. Pemantauan menjadi tahapan penting dalam proses

pengelolaan limbah elektronik. Beberapa alasan dilakukannya pemantauan antara lain :

- Pemantauan akan mengurangi resiko terhadap pencemaran yang dapat diakibatkan oleh limbah elektronik baik itu terhadap makhluk hidup ataupun terhadap lingkungan.
- Pemantauan akan memudahkan penilaian terhadap pelaporan dari pengelolaan limbah.

### 3. Pelaporan

Pelaporan limbah elektronik sangat berpengaruh terhadap pengelolaan limbah tersebut yang mengacu pada PerMen LHK No 12 Tahun 2020. Pelaporan limbah elektronik tersebut yaitu pencatatan kegiatan yang mencakup informasi dari tiap jenis, karakteristik, sumber, jumlah atau *volume* dari tiap limbah elektronik yang masuk maupun yang keluar. Sehingga dapat menjadi neraca untuk mengontrol kegiatan pengelolaan limbah dan dapat memperhatikan massa penyimpanan dari tiap jenis limbah elektronik yang masuk kedalam ruangan penyimpanan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Jenis dan usia barang elektronik yang ada di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia (FTSP UII) adalah sebagai berikut; AC, CPU, UPS, dan printer usia pakai reratanya adalah 4,2 – 4,6 Tahun. Sedangkan Monitor dan Kipas adalah 5 – 6 Tahun. Beberapa komponen dalam AC mengandung ODS dan BFR dan Merkuri. Komponen dalam Kipas ada yang mengandung BFR, *Phthalate Plasticizers* dan Glicol. Komponen pada CPU mengandung Senyawa Plastik, BFR, *Lead*, *Beryllium*, *Antimony*, *Cadmium* dan Merkuri. Komponen pada Monitor mengandung beberapa senyawa seperti Senyawa Plastik, BFR, *Lead*, *Antimony*, Merkuri, *Beryllium* dan Fosfor. Pada *Uninterruptible Power Supply* (UPS) komponennya mengandung beberapa senyawa seperti *Lead*, *Lithium*, *Cadmium*, Merkuri dan Senyawa Plastik. Pada Printer mengandung banyak *Lead*, *beryllium*, *antimony*, BFR dan *plasticizers* pada *chip*, *mainboard*, dan kabelnya.
2. Berdasarkan pengolahan data dari tahun 2007 sampai dengan 2019 dan rerata total timbulan limbah elektronik 5 tahun kedepan adalah sebagai berikut, *Air Conditioner* (AC) 9 unit / tahun, Kipas 5 unit / tahun, CPU 16 unit / tahun, Monitor 20 unit / tahun, UPS 15 unit / tahun, Printer 1 unit / tahun.
3. Hasil Studi menunjukkan bahwasannya di Universitas Islam Indonesia khususnya di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan telah melakukan upaya mengelola limbah elektronik, namun belum sesuai dengan PerMen LHK No 12 Tahun 2020 tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Belum adanya upaya pencatatan kegiatan pengelolaan limbah elektronik yang mencakup neraca, serta pemantauan dan pelaporan dari kegiatan pengelolaan limbah elektronik yang sesuai dengan peraturan yang ada. Belum adanya pengelolaan yang tersistemasi seharusnya

menjadi evaluasi dari pihak birokrat atau pihak pengelola terkait bahaya serta dampak terhadap pencemaran lingkungan dan kehidupan yang diakibatkan oleh komponen – komponen barang elektronik yang sudah tidak terpakai. Walaupun sudah ada tempat atau ruangan penyimpanan barang elektronik yang sudah tidak terpakai, perlu adanya sistem pengelolaan yang mengacu terhadap peraturan yang berlaku. Mulai dari tempat penyimpanan itu sendiri, pencatatan masuk dan keluar barang elektronik yang sudah tidak terpakai, pemilahan barang – barang elektronik berdasarkan jenis dan komponen, perhitungan kapasitas penyimpanan, proyeksi timbulan barang elektronik yang sudah tidak terpakai atau akan rusak di beberapa tahun mendatang, Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan tingkat bahaya yang akan timbul di kemudian hari, dan yang paling terpenting adalah Sumber Daya Manusia (SDM) yang mumpuni dalam sistem pengelolaan limbah elektronik ini.

## **5.2 Saran**

### **a. Saran untuk pengelola limbah elektronik di FTSP UII**

Berdasarkan hasil analisis data mengenai timbulan limbah elektronik dan pengelolaan limbah elektronik yang dihasilkan dari kegiatan civitas akademik di gedung FTSP. Perlu adanya perhatian khusus terkait pengelolaan limbah, petugas yang bekerja di ruangan tersebut harus memiliki pengetahuan tentang dampak-dampak limbah elektronik yang terbuang ke lingkungan maupun dampak-dampak yang dapat ditimbulkan terhadap makhluk hidup. Kemudian hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain : bangunan penyimpanan, jenis dan karakteristik limbah, serta massa penyimpanan limbah elektronik. Selain itu, perlu adanya SOP terkait pengelolaan yang tersistem sehingga dapat meminimalisir dan mencegah dampak dari paparan limbah elektronik khususnya pekerja atau petugas yang bertanggung jawab dalam mengelola limbah elektronik.

### **b. Saran Untuk Penulis atau peneliti selanjutnya**

Universitas Islam Indonesia memiliki beberapa Gedung yang menggunakan barang elektronik sebagai alat penunjang aktivitas di gedung

tersebut. Perlu adanya penelitian lebih lanjut terhadap gedung – gedung tersebut. Selain itu objek penelitian ini hanyalah limbah elektronik seperti AC, CPU, Monitor, Kipas, UPS, Printer saja, mungkin dapat ditambahkan dengan jenis barang elektronik lain yang akan menjadi limbah elektronik di kemudian hari seperti lampu LED ataupun kulkas agar data yang di dapatkan lebih *variatif*.



## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Widi. 2013. **Pengelolaan Limbah Elektronik (Electronic Waste) Terpadu: Sektor Formal dan Informal di Indonesia**. Semarang: FT UNPAND.
- Ayuni, Dodik Ridho Nurrochmat, dan Nastiti Siswi Indrasti, 2016. **Strategi Pengelolaan Limbah Elektronik Melalui Pengembangan Infrastruktur Ramah Lingkungan**. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*, 3(1), Pp.78-86.
- Bandyopadhyay, A. 2010. **Electronics Waste Management: India Practices and Guidelines**. *International Journal of Energy and Environment*, Vol 1, p. 793-804
- Damanhuri, E. Dan Sukandar,.2006. **Preliminary Identification of E-Waste Flowin Indonesian And its Hazard Characteristic**. Proceedings of Third NIES Workshop on E Waste, Japan.
- Directive 2012/19/EU Of The European Parliament And Of The Council of 4 July 2012 on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)
- Josua Jonny. 2019. **Implikasi dan Pengelolaan Limbah Elektronik**. Universitas Islam Sumatera Utara : Medan.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). 2007. **Guidance Manual on Environmentally Sound Management of Waste**. Paris. (FR): OECD Publishing.
- Puckett, J., Byster, L., dan Westervelt, S. 2002. **Exporting Harm: The High-Tech Trashing of Asia**. The Basel Action Network (BAN) dan Silicon Valley Toxics Coalition (SVTC).

- Sekretariat Badan Standarisasi Nasional. 1995. **SNI 19-3964-1995 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah perkotaan**. Jakarta: BSN
- Sekretariat Negara. 2020. **Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No 12 Tahun 2020 Tentang Penyimpanan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)**. Jakarta: Sekretariat Negara
- Sekretariat Negara. 2021. **Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup**. Jakarta: Sekretariat Negara
- Sudaryanto, Yusriyah, K., Andesta E.T. 2009. **Studi Komparatif Kebijakan Pengelolaan Limbah Elektronik di Negara Berkembang**. Universitas Gunadarma: Jakarta.
- Uddin, Jalal. 2012. **Journal and Confrence Paper On (Environment) E-Waste Management**. IOSR Journal
- UNEP. 2011. **Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal**. United Nations Environmental Programme, Geneva.
- United Nations Environmental Programme Division of Technology, Industry and Economics. 2012. **E-waste Volume III: WEEE / E-waste "Take back system"**. UNEP-DTIE International Environmental Technology Centre: Japan.
- Widyarsana, I.M.W., Winardy, D., Damanhuri, E., dan Padmi, T. 2010. **Identifikasi Material E-Waste Komputer dan Komponen Daur Ulangnya di Lokasi Pengepulan E-Waste (Studi Kasus: Kota Bandung)**. Surabaya.





**LAMPIRAN**

## Lampiran I

### DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA

Daftar wawancara ini berfungsi untuk menganalisis dan mengetahui lebih mendalam permasalahan yang akan diteliti.

- Kondisi Eksisting Pengelolaan

1. Apakah ruang atau tempat penyimpanan barang elektronik yang sudah tidak terpakai di FTSP UII bebas dari Banjir?
2. Apakah ruang atau tempat penyimpanan barang elektronik yang sudah tidak terpakai di FTSP UII aman terhadap bencana alam?
3. Apakah ruang atau tempat penyimpanan terlindungi dari hujan dan panas matahari?
4. Apakah lantai ruangan sudah kedap air dan tidak bergelombang?
5. Apakah sistem pencahayaan sudah disesuaikan dengan rancang bangun tempat penyimpanan limbah elektronik?
6. Apakah ruang penyimpanan memiliki ventilasi udara?
7. Apakah rancang bangunan sudah sesuai dengan jenis, karakteristik, dan jumlah elektronik yang disimpan?
8. Apakah ruangan sudah dilengkapi simbol B3 sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan?
9. Apakah konstruksi atap, dinding, dan lantai sudah tahan terhadap korosi?
10. Apakah luas ruang penyimpanan sesuai dengan jumlah limbah elektronik yang disimpan?
11. Sudahkah mempertimbangkan ruangan untuk pengembangan volume limbah elektronik untuk beberapa tahun kedepan?
12. Sudah berapa lama barang elektronik yang sudah tidak terpakai atau limbah elektronik di FTSP di simpan?
13. Adakah pencatatan kegiatan penyimpanan limbah elektronik baik masuk ataupun keluar?
14. Berapa periode waktu untuk pengecekan secara keseluruhan untuk pengelolaan limbah elektronik?
15. Adakah peralatan penanggulangan keadaan darurat?

16. Peraturan seperti apakah yang digunakan FTSP UII dalam mengelola lingkungan?

- Hasil Wawancara

Hari/Tanggal : Jum'at, 12 Maret 2021  
 Tempat : FTSP-UII  
 Nama : Sumirah  
 Jabatan : Kepala Urusan Perbekalan dan Rumah Tangga

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah ruang atau tempat penyimpanan barang elektronik yang sudah tidak terpakai di FTSP UII bebas dari Banjir?	Ruangan khusus belum ada, tapi sementara ditempatkan di ruang kecil bawah tangga dan bebas dari banjir
2	Apakah ruang atau tempat penyimpanan barang elektronik yang sudah tidak terpakai di FTSP UII aman terhadap bencana alam?	Iya
3	Apakah ruang atau tempat penyimpanan terlindungi dari hujan dan panas matahari?	Iya
4	Apakah lantai ruangan sudah kedap air dan tidak bergelombang?	Iya
5	Apakah sistem pencahayaan sudah disesuaikan dengan rancang bangun tempat penyimpanan limbah elektronik?	belum
6	Apakah ruang penyimpanan memiliki ventilasi udara?	Iya
7	Apakah rancang bangunan sudah sesuai dengan jenis, karakteristik, dan jumlah elektronik yang disimpan?	belum
8	Apakah ruangan sudah dilengkapi simbol B3 sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan?	Belum
9	Apakah konstruksi atap, dinding, dan lantai sudah tahan terhadap korosi?	Iya
10	Apakah luas ruang penyimpanan sesuai dengan jumlah limbah elektronik yang disimpan?	Belum
11	Sudahkah mempertimbangkan ruangan untuk pengembangan	Belum

	volume limbah elektronik untuk beberapa tahun kedepan?	
12	Sudah berapa lama barang elektronik yang sudah tidak terpakai atau limbah elektronik di FTSP di simpan?	Lebih dari 5 tahun
13	Adakah pencatatan kegiatan penyimpanan limbah elektronik baik masuk ataupun keluar?	Belum ada, hanya insidental kalau ada barang yang sudah tidak dapat digunakan lagi langsung ditaruh di tempat penyimpanan sementara tersebut
14	Berapa periode waktu untuk pengecekan secara keseluruhan untuk pengelolaan limbah elektronik?	Belum ada
15	Adakah peralatan penanggulangan keadaan darurat?	Ada
16	Peraturan seperti apakah yang digunakan FTSP UII dalam mengelola lingkungan?	Pemisahan limbah cair, padat di tempat yang disediakan

**Lampiran 2**

**REKAPITULASI UMUR RERATA BARANG ELEKTRONIK BERDASARKAN JENIS DAN TEMPAT  
KEGIATAN**

1. Air Conditioner

Umur Rerata Air Conditioner Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah AC tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
PRODI TEKNIK SIPIL	PTS 1	2010	3	Rusak	Diperbaharui Tahun 2015	5	4,6
	PTS 2	2010		Rusak	Diperbaharui Tahun 2015	5	
	PTS 3	2014		Rusak	Diperbaharui Tahun 2019	5	
	PTS 4	2014		Rusak	Diperbaharui Tahun 2019	5	
	PTS 5	2015		Rusak			
	PTS 6	2015		Rusak			

Umur Rerata Air Conditioner Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah AC tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PTS 7	2015		Rusak			
	PTS 8	2015		Ada			
	PTS 9	2019		Ada			
	PTS 10	2019		Ada			
PRODI ARSITEKTUR	PA1	2015	7	Rusak	Rusak pada Tahun 2019	4	
	PA2	2018		Tdk ada			
	PA3	2018		Tdk ada			
	PA4	2018		Tdk ada			
	PA5	2018		Tdk ada			
	PA6	2019		Tdk ada			
	PA7	2019		Tdk ada			

Umur Rerata Air Conditioner Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah AC tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PA8	2019		Ada			
	PA9	2019		Ada			
	PA10	2019		Ada			
	PA11	2019		Ada			
	PA12	2019		Ada			
	PA13	2019		Ada			
	PA14	2019		Ada			
PERKULIAHAN	Perkuliahan1	2011		1	Rusak	Rusak Pada Tahun 2017	
	Perkuliahan2	2012	Rusak		Rusak Pada Tahun 2017	5	
	Perkuliahan3	2014	Rusak		Rusak Pada Tahun 2019	5	
	Perkuliahan4	2014	Ada				

Umur Rerata Air Conditioner Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah AC tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
PERBEKALAN	Perbekalan1	2012	1	Rusak	Rusak pada tahun 2017	5	
	Perbekalan2	2012		Rusak	Rusak pada Tahun 2017	5	
	Perbekalan3	2017		Rusak	Rusak pada Tahun 2019	2	
	Perbekalan4	2017		Rusak	Rusak pada Tahun 2019	2	
	Perbekalan5	2017		Rusak	Rusak pada Tahun 2019	2	
	Perbekalan6	2017		Rusak	Rusak pada Tahun 2019	2	
	Perbekalan7	2019		Dipindah			
	Perbekalan8	2019		Ada			
LAB. LINGKUNGAN	Lab.TL 1	2012	1	Ada			
LAB. HIDROLIKA	Hidrolika1	2012		Ada			
	Hidrolika2	2012		Ada			



Umur Rerata Air Conditioner Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah AC tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
LAB. MEKANIKA TANAH	Mektan1	2012	1	Ada	Rusak pada Tahun 2018	6	
	Mektan2	2012		Ada			
DEKANAT	Dekan1	2013	2	Ada			
	Dekan2	2013		Ada			
PPKF DEKANAT	PPKF1	2018	4	Ada			
	PPKF2	2018		Ada			
	PPKF3	2018		Ada			
	PPKF4	2018		Ada			
AKADEMIK	Akademik 1	2013	1	Rusak	Rusak pada Tahun 2019	6	
	Akademik 2	2013		Ada			
LAB. KOMPUTASI PRODI SIPIL	Komp.TS 1	2014	5	Ada			

Umur Rerata Air Conditioner Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah AC tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
PPAR	PPAR1	2015	0	Rusak	Rusak pada Tahun 2018	3	
	PPAR2	2018		Tdk ada			
	PPAR3	2018		Tdk ada			
MAGISTER S2	Magister 1	2019	11	Ada			
LAB. ILMU UKUR TANAH	Lab. Tanah 1	2012					
	Lab. Tanah 2	2012					
RUANG KACA	RK1	2019	1	Ada			

## 2. Kipas Angin dan Fan

Umur Rerata Kipas Per Ruangan
-------------------------------

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Kipas tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
LABORATORIUM JTS	Lab.JTS1	2009	0	Rusak	2015	6	6,0
	Lab.JTS2	2009		Rusak	2016	7	
	Lab.JTS3	2009		Rusak	2016	7	
	Lab.JTS4	2009		Rusak	2016	7	
Divisi Adm. Umum & Perbekalan	Umum1	2010	1	Rusak	2017	7	
	umum2	2010		Rusak	2017	7	
	umum3	2010		Rusak	2017	7	
	Umum4	2010		Rusak	2018	8	
	Umum5	2010		Rusak	2018	8	
	Umum6	2010		Ada			
Lab. Prodi Arsitektur	Lab1	2010	2	Rusak	2017	7	
	Lab2	2010		Rusak	2018	8	
	Lab3	2010		Ada			

Umur Rerata Kipas Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Kipas tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	Lab4	2010		Ada			
ruang IV/10	iv/10	2010	1	Ada			
ruang IV/11	iv/11	2010	1	Ada			
ruang III/9	iii/9	2010	1	Ada			
ruang staff arsitek	Staff1	2010	2	Ada			
	staff2	2010		Ada			
Perkuliahan							
Prodi Teknik Sipil/Lab. Jl. Raya	TS.JR1	2011	2	Rusak	2017	6	
	TS.JR2	2011		Rusak	2017	6	
	TS.JR3	2015		Ada			
	TS.JR4	2015		Ada			
Perbekalan	Perbekalan1	2012	1	Tdk			

Umur Rerata Kipas Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Kipas tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
				ada			
	Perbekalan2	2012		Tdk ada			
	Perbekalan3	2012		Tdk ada			
	Perbekalan4	2012		Tdk ada			
	Perbekalan5	2015		Tdk ada			
	Perbekalan6	2015		Tdk ada			
	Perbekalan7	2019		Tdk ada			
	Perbekalan8	2019		Tdk ada			

Umur Rerata Kipas Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Kipas tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	Perbekalan9	2019		Tdk ada			
	Perbekalan10	2019		Tdk ada			
	Perbekalan11	2019		Tdk ada			
	Perbekalan12	2019		Tdk ada			
	Perbekalan13	2019		Ada			
Prodi Teknik Sipil	PTS1	2013	0	Rusak	2019	6	
	PTS2	2014		Rusak	2019	5	
	PTS3	2014		Rusak	2019	5	
DIVISI KEUANGAN	Keuangan1	2014	1	Ada			

Umur Rerata Kipas Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Kipas tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
PRODI ARSITEKTUR	Arsi1	2015	8	Rusak	2018	3	
	Arsi2	2015		Rusak	2018	3	
	Arsi3	2015		Rusak	2019	4	
	Arsi4	2015		Rusak	2019	4	
	Arsi5	2015		Rusak	2019	4	
	Arsi6	2015		Pindah			
	Arsi7	2015		Pindah			
	Arsi8	2015		Ada			
	Arsi9	2015		Ada			
	Arsi10	2015		Ada			
	Arsi11	2015		Ada			
	Arsi12	2015		Ada			

Umur Rerata Kipas Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Kipas tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	Arsi13	2015		Ada			
	Arsi14	2015		Ada			
	Arsi15	2015		Ada			
ruang kelas	RK1	2018	5	Ada			
	RK2	2018		Ada			
	RK3	2018		Ada			
	RK4	2018		Ada			
	RK5	2018		Ada			

### 3. Central Processing Unit (CPU)

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan
---



Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
Studio Arsitektur	SA1	2007	1	ada			4,24
PPKF, Dekanat	PPKF1	2007	7	ada			
	PPKF2	2007		ada			
	PPKF3	2007		ada			
	PPKF4	2007		ada			
	PPKF5	2014		ada			
	PPKF6	2015		ada			
Perpustakaan	Perpus1	2007	6	ada			
LABORATORIUM JTS	Lab.JTS1	2009	10	ada			
	Lab.JTS2	2009		ada			
	Lab.JTS3	2009		ada			
	Lab.JTS4	2009		ada			
	Lab.JTS5	2009		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	Lab.JTS6	2009		ada			
	Lab.JTS7	2009		ada			
	Lab.JTS8	2009		ada			
	Lab.JTS9	2017		ada			
	Lab.JTS10	2017		ada			
Lab. Digital Arsitektur	LDA1	2009	91	ada			
	LDA2	2009		ada			
	LDA3	2009		ada			
	LDA4	2009		ada			
	LDA5	2009		ada			
	LDA6	2009		ada			
	LDA7	2009		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA8	2009		ada			
	LDA9	2009		ada			
	LDA10	2009		ada			
	LDA11	2009		ada			
	LDA12	2009		ada			
	LDA13	2009		ada			
	LDA14	2009		ada			
	LDA15	2009		ada			
	LDA16	2009		ada			
	LDA17	2009		ada			
	LDA18	2009		ada			
	LDA19	2009		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA20	2009		ada			
	LDA21	2009		ada			
	LDA22	2009		ada			
	LDA23	2009		ada			
	LDA24	2009		ada			
	LDA25	2009		ada			
	LDA26	2009		ada			
	LDA27	2009		ada			
	LDA28	2009		ada			
	LDA29	2009		ada			
	LDA30	2009		ada			
	LDA31	2009		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA32	2009		ada			
	LDA33	2009		ada			
	LDA34	2009		ada			
	LDA35	2009		ada			
	LDA36	2009		ada			
	LDA37	2009		ada			
	LDA38	2009		ada			
	LDA39	2009		ada			
	LDA40	2009		ada			
	LDA41	2010		ada			
	LDA42	2010		ada			
	LDA43	2010		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA44	2010		ada			
	LDA45	2010		ada			
	LDA46	2010		ada			
	LDA47	2010		ada			
	LDA48	2010		ada			
	LDA49	2010		ada			
	LDA50	2010		ada			
	LDA51	2010		ada			
	LDA52	2010		ada			
	LDA53	2012		ada			
	LDA54	2012		ada			
	LDA55	2012		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA56	2012		ada			
	LDA57	2012		ada			
	LDA58	2012		ada			
	LDA59	2012		ada			
	LDA60	2012		ada			
	LDA61	2012		ada			
	LDA62	2012		ada			
	LDA63	2012		ada			
	LDA64	2015		ada			
	LDA65	2015		ada			
	LDA66	2015		ada			
	LDA67	2015		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA68	2015		ada			
	LDA69	2015		ada			
	LDA70	2015		ada			
	LDA71	2015		ada			
	LDA72	2015		ada			
	LDA73	2015		ada			
	LDA74	2015		ada			
	LDA75	2015		ada			
	LDA76	2015		ada			
	LDA77	2015		ada			
	LDA78	2015		ada			
	LDA79	2015		ada			



Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA80	2015		ada			
	LDA81	2015		ada			
	LDA82	2015		ada			
	LDA83	2015		ada			
	LDA84	2015		ada			
	LDA85	2016		ada			
	LDA86	2016		ada			
	LDA87	2016		ada			
	LDA88	2016		ada			
	LDA89	2016		ada			
	LDA90	2016		ada			
	LDA91	2016		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
DIVISI KEUANGAN	DK1	2010	4	rusak	2016	6	
	DK2	2010		ada			
	DK3	2010		ada			
	DK4	2015		ada			
	DK5	2016		ada			
Divisi Adm. Akademik	DAK1	2010	15	ada			
	DAK2	2011		ada			
	DAK3	2014		ada			
	DAK4	2014		ada			
	DAK5	2015		ada			
	DAK6	2015		ada			
Divisi Adm. Umum	DAU1	2012	6	ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	DAU2	2012		ada			
	DAU3	2013		ada			
	DAU4	2014		ada			
	DAU5	2015		ada			
	PTS1	2010		54	ada		
PTS2	2010	ada					
PTS3	2010	ada					
PTS4	2010	ada					
PTS5	2010	ada					
PTS6	2010	ada					
PTS7	2010	ada					
PTS8	2010	ada					
Prodi Teknik Sipil							

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PTS9	2010		ada			
	PTS10	2010		ada			
	PTS11	2010		ada			
	PTS12	2010		ada			
	PTS13	2010		ada			
	PTS14	2010		ada			
	PTS15	2010		ada			
	PTS16	2010		ada			
	PTS17	2010		ada			
	PTS18	2010		ada			
	PTS19	2010		ada			
	PTS20	2010		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PTS21	2010		ada			
	PTS22	2010		ada			
	PTS23	2010		ada			
	PTS24	2010		ada			
	PTS25	2010		ada			
	PTS26	2010		ada			
	PTS27	2012		ada			
	PTS28	2012		ada			
	PTS29	2012		ada			
	PTS30	2012		ada			
	PTS31	2012		ada			
	PTS32	2012		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PTS33	2012		ada			
	PTS34	2012		ada			
	PTS35	2013		ada			
	PTS36	2013		ada			
	PTS37	2013		ada			
	PTS38	2013		ada			
	PTS39	2013		ada			
	PTS40	2013		ada			
	PTS41	2013		ada			
	PTS42	2013		ada			
	PTS43	2013		ada			
	PTS44	2013		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PTS45	2013		ada			
	PTS46	2013		ada			
	PTS47	2013		ada			
	PTS48	2013		ada			
	PTS49	2014		ada			
	PTS50	2014		ada			
	PTS51	2014		ada			
	PTS52	2014		ada			
	PTS53	2014		ada			
	PTS54	2014		ada			
Lab. Komputasi Prodi Sipil	LKPS1	2012	40	ada			
	LKPS2	2012		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LKPS3	2012		ada			
	LKPS4	2012		ada			
	LKPS5	2012		ada			
	LKPS6	2012		ada			
	LKPS7	2012		ada			
	LKPS8	2012		ada			
	LKPS9	2012		ada			
	LKPS10	2012		ada			
	LKPS11	2012		ada			
	LKPS12	2014		ada			
	LKPS13	2014		ada			
	LKPS14	2014		ada			



Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LKPS15	2014		ada			
	LKPS16	2014		ada			
	LKPS17	2014		ada			
	LKPS18	2014		ada			
	LKPS19	2014		ada			
	LKPS20	2014		ada			
	LKPS21	2014		ada			
	LKPS22	2014		ada			
	LKPS23	2014		ada			
	LKPS24	2014		ada			
	LKPS25	2014		ada			
	LKPS26	2014		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LKPS27	2014		ada			
	LKPS28	2014		ada			
	LKPS29	2014		ada			
	LKPS30	2014		ada			
	LKPS31	2014		ada			
	LKPS32	2014		ada			
	LKPS33	2014		ada			
	LKPS34	2014		ada			
	LKPS35	2014		ada			
	LKPS36	2014		ada			
	LKPS37	2014		ada			
	LKPS38	2014		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LKPS39	2017		ada			
	LKPS40	2017		ada			
SIM	SIM1	2011					
	SIM2	2012					
	SIM3	2013					
	SIM4	2013					
	SIM5	2013					
	SIM6	2014					
Prodi teknik Lingkungan	PTL1	2011	5	rusak	2016	5	
	PTL2	2012		ada			
	PTL3	2012		ada			
	PTL4	2014		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PTL5	2014		ada			
	PTL6	2016		ada			
Prodi Teknik Arsitektur	PTA1	2011	8	rusak	2015	4	
	PTA2	2011		rusak	2015	4	
	PTA3	2011		rusak	2016	5	
	PTA4	2013		rusak	2016	3	
	PTA5	2014		rusak	2016	2	
	PTA6	2014		rusak	2016	2	
	PTA7	2014		rusak	2016	2	
	PTA8	2014		rusak	2016	2	
	PTA9	2014		rusak	2016	2	
	PTA10	2014		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PTA11	2014		ada			
	PTA12	2014		ada			
	PTA13	2014		ada			
	PTA14	2014		ada			
	PTA15	2014		ada			
	PTA16	2015		ada			
	PTA17	2015		ada			
Lab. Sistim Tranportasi	LST1	2012					
	LST2	2012					
	LST3	2012					
	LST4	2012					
	LST5	2012					

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LST6	2012					
	LST7	2012					
	LST8	2012					
	LST9	2012					
Lab BKT	BKT1	2012	1	ada			
Magister Teknik	MT1	2013	5	ada			
	MT2	2013		ada			
Prodi Teknik Sipil/Lab. Rekayasa Transportasi	REKTRAN1	2013	6	rusak	2017	4	
	REKTRAN2	2013		rusak	2017	4	
	REKTRAN3	2013		rusak	2017	4	
	REKTRAN4	2013		rusak	2018	5	
	REKTRAN5	2013		rusak	2018	5	

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	REKTRAN6	2013		rusak	2018	5	
	REKTRAN7	2013		rusak	2018	5	
	REKTRAN8	2013		rusak	2018	5	
	REKTRAN9	2013		rusak	2019	6	
	REKTRAN10	2013		rusak	2019	6	
	REKTRAN11	2013		rusak	2019	6	
	REKTRAN12	2013		rusak	2019	6	
	REKTRAN13	2013		ada			
	REKTRAN14	2013		ada			
	REKTRAN15	2013		ada			
	REKTRAN16	2013		ada			
	REKTRAN17	2013		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	REKTRAN18	2013		ada			
PPKF	PPKF1	2014	1	ada			
LAB. PERANCANGAN	LP1	2014	1	rusak	2018	4	
	LP2	2014		rusak	2018	4	
	LP3	2017		tdk ada			
	LP4	2017		tdk ada			
	LP5	2017		tdk ada			
	LP6	2017		ada			
Dekanat	DEKAN1	2015	6	ada			
Perkuliahan	PERKULIAHAN1	2015	2	ada			
Perbekalan	PERBEKALAN1	2015	5	ada			
PPAR	PPAR1	2016	34	ada			



Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PPAR2	2016		ada			
	PPAR3	2016		ada			
	PPAR4	2016		ada			
	PPAR5	2016		ada			
	PPAR6	2016		ada			
	PPAR7	2016		ada			
	PPAR8	2016		ada			
	PPAR9	2016		ada			
	PPAR10	2016		ada			
	PPAR11	2016		ada			
	PPAR12	2016		ada			
	PPAR13	2016		ada			

Umur Rerata Central Processing Unit (CPU) Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah CPU tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PPAR14	2016		ada			
Lab. Teknologi Bangunan	LTB1	2016					
Lab Prodi Sipil	LPS1	2017	2	ada			
	LPS2	2017		ada			
Lab Tehnologi Bahan Arsitektur	LTBA1	2017	1	ada			

#### 4. Monitor

Umur Rerata Monitor Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
PRODI TEKNIK SIPIL	PTS1	2007	4	rusak	2013	6	5,1

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PTS2	2010		rusak	2014	4	
	PTS3	2011		rusak	2017	6	
	PTS4	2012		tdk ada			
	PTS5	2012					
	PTS6	2012					
	PTS7	2012					
	PTS8	2012					
	PTS9	2012					
	PTS10	2012					
	PTS11	2012					
	PTS12	2013					
	PTS13	2013					

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PTS14	2013					
	PTS15	2013					
	PTS16	2013					
	PTS17	2013					
	PTS18	2013					
	PTS19	2013					
	PTS20	2013					
	PTS21	2013					
	PTS22	2013					
	PTS23	2013					
	PTS24	2013					
	PTS25	2013					

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PTS26	2013					
	PTS27	2013		ada			
	PTS28	2013		ada			
	PTS29	2014		ada			
	PTS30	2017		ada			
PRODI ARSITEKTUR	PA1	2010	8	rusak	2014	4	
	PA2	2013		rusak	2017	4	
	PA3	2013		rusak	2017	4	
	PA4	2014		rusak	2019	5	
	PA5	2014		rusak	2019	5	
	PA6	2014		rusak	2019	5	
	PA7	2014		ada			

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PA8	2014		ada			
	PA9	2014		ada			
	PA10	2014		ada			
	PA11	2014		ada			
	PA12	2014		ada			
	PA13	2014		ada			
	PA14	2014		ada			
	PRODI TEKNIK LINGKUNGAN	PTL1		2011	5	ada	
PTL2		2012	ada				
PTL3		2012	ada				
PTL4		2016	ada				
PTL5		2016	ada				

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
PERBEKALAN	PBL1	2013	5	ada			
	PBL2	2015		ada			
	PBL3	2015		ada			
DIV. AKADEMIK	DA1	2010	15	ada			
	DA2	2010		ada			
	DA3	2010		ada			
	DA4	2011		ada			
	DA5	2011		ada			
	DA6	2011		ada			
	DA7	2011		ada			
	DA8	2011		ada			
	DA9	2012		ada			

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	DA10	2012		ada			
	DA11	2012		ada			
	DA12	2014		ada			
	DA13	2014		ada			
	DA14	2015		ada			
	DA15	2015		ada			
	LAB. DIGITAL ARSITEK	LDA1		2010	54	ada	
LDA2		2010	ada				
LDA3		2010	ada				
LDA4		2010	ada				
LDA5		2010	ada				
LDA6		2010	ada				



Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA7	2010		ada			
	LDA8	2010		ada			
	LDA9	2010		ada			
	LDA10	2010		ada			
	LDA11	2010		ada			
	LDA12	2010		ada			
	LDA13	2012		ada			
	LDA14	2012		ada			
	LDA15	2012		ada			
	LDA16	2012		ada			
	LDA17	2012		ada			
	LDA18	2012		ada			

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA19	2012		ada			
	LDA20	2012		ada			
	LDA21	2012		ada			
	LDA22	2012		ada			
	LDA23	2012		ada			
	LDA24	2014		ada			
	LDA25	2014		ada			
	LDA26	2015		ada			
	LDA27	2015		ada			
	LDA28	2015		ada			
	LDA29	2015		ada			
	LDA30	2015		ada			

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA31	2015		ada			
	LDA32	2015		ada			
	LDA33	2015		ada			
	LDA34	2015		ada			
	LDA35	2015		ada			
	LDA36	2015		ada			
	LDA37	2015		ada			
	LDA38	2015		ada			
	LDA39	2015		ada			
	LDA40	2015		ada			
	LDA41	2015		ada			
	LDA42	2015		ada			

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA43	2015		ada			
	LDA44	2015		ada			
	LDA45	2015		ada			
	LDA46	2016		ada			
	LDA47	2016		ada			
	LDA48	2016		ada			
	LDA49	2016		ada			
	LDA50	2016		ada			
	LDA51	2016		ada			
	LDA52	2016		ada			
	LDA53	2016		ada			
	LDA54	2016		ada			

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
LAB. KOMPUTASI PRODI SIPIL	LKPS1	2012	72	ada			
	LKPS2	2012		ada			
	LKPS3	2012		ada			
	LKPS4	2012		ada			
	LKPS5	2012		ada			
	LKPS6	2012		ada			
	LKPS7	2012		ada			
	LKPS8	2012		ada			
	LKPS9	2012		ada			
	LKPS10	2012		ada			
	LKPS11	2014		ada			
	LKPS12	2014		ada			

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LKPS13	2014		ada			
	LKPS14	2014		ada			
	LKPS15	2014		ada			
	LKPS16	2014		ada			
	LKPS17	2014		ada			
	LKPS18	2014		ada			
	LKPS19	2014		ada			
	LKPS20	2014		ada			
	LKPS21	2014		ada			
	LKPS22	2014		ada			
	LKPS23	2014		ada			
	LKPS24	2014		ada			

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LKPS25	2014		ada			
	LKPS26	2014		ada			
	LKPS27	2014		ada			
	LKPS28	2014		ada			
	LKPS29	2014		ada			
	LKPS30	2014		ada			
	LKPS31	2014		ada			
	LKPS32	2014		ada			
	LKPS33	2014		ada			
	LKPS34	2014		ada			
	LKPS35	2014		ada			
	LKPS36	2014		ada			

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LKPS37	2014		ada			
	LKPS38	2014		ada			
LAB. REKAYASA TRANSPORTASI	LKT1	2011	6	rusak	2016	5	
	LKT2	2011		rusak	2017	6	
	LKT3	2011		rusak	2017	6	
	LKT4	2011		rusak	2018	7	
	LKT5	2011		rusak	2018	7	
	LKT6	2012		rusak	2018	6	
	LKT7	2012		rusak	2019	7	
	LKT8	2012		rusak	2019	7	
	LKT9	2012		ada			
	LKT10	2013		ada			



Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LKT11	2013		ada			
	LKT12	2013		ada			
	LKT13	2013		ada			
	LKT14	2013		ada			
LAB. SISTEM TRANSPORTASI	LST1	2012					
	LST2	2012					
	LST3	2012					
	LST4	2012					
LAB. PERANCANGAN ARSITEK	LPA1	2012	1	ada			
LAB. TB / ARSITEK	LTB1	2011					
LAB. JURUSAN TEKNIK SIPIL	LJTS1	2009					
	LJTS2	2009					

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)		
	LJTS3	2009							
	LJTS4	2009							
	LJTS5	2009							
	LJTS6	2009							
	LJTS7	2009							
	LJTS8	2009							
	LAB. DIGITAL SIPIL	LDS1		2007					
		LDS2		2017					
LDS3		2017							
PERPUSTAKAAN	PERPUS1	2007							
PPKF	PPKF1	2007	6	ada					
	PPKF2	2014		ada					

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
IUT / SIPIL	IUT1	2011	1				
LAB BKT	BKT1	2012	1	rusak	2018	6	
	BKT2	2012		ada			
STUDIO PRODI TEKNIK LINGKUNGAN	SPTL1	2015	2	rusak	2019	4	
	SPTL2	2015		ada			
	SPTL3	2015		ada			
PPAR	PPAR1	2016	34	ada			
	PPAR2	2016		ada			
	PPAR3	2016		ada			
	PPAR4	2016		ada			
	PPAR5	2016		ada			
	PPAR6	2016		ada			

Umur Rerata Monitor Per Ruangan

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PPAR7	2016		ada			
	PPAR8	2016		ada			
	PPAR9	2016		ada			
	PPAR10	2016		ada			
	PPAR11	2016		ada			
	PPAR12	2016		ada			
	PPAR13	2016		ada			
	PPAR14	2016		ada			
LAB. MEKTAN	LM1	2016					
LAB. PERANCANGAN	LP1	2017		rusak	2019	2	
	LP2	2017	2	rusak	2019	2	
	LP3	2017		ada			

Umur Rerata Monitor Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Monitor tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LP4	2017		ada			
LAB. TEKNOLOGI BAHAN ARSITEK	LTBA1	2017					
SEKRETARIAT DEKANAT	SEKDEK1	2018	1	ada			

5. *Uninterruptible Power Supply (UPS)*

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
Studio Arsitektur	STA1	2007					4,5
	STA2	2007					
Lab. Digital Arsitektur	LDA1	2009	91	ada			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA2	2009		ada			
	LDA3	2009		ada			
	LDA4	2009		ada			
	LDA5	2009		ada			
	LDA6	2009		ada			
	LDA7	2009		ada			
	LDA8	2009		ada			
	LDA9	2009		ada			
	LDA10	2009		ada			
	LDA11	2009		ada			
	LDA12	2009		ada			
	LDA13	2009		ada			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA14	2009		ada			
	LDA15	2009		ada			
	LDA16	2009		ada			
	LDA17	2009		ada			
	LDA18	2009		ada			
	LDA19	2009		ada			
	LDA20	2009		ada			
	LDA21	2009		ada			
	LDA22	2009		ada			
	LDA23	2009		ada			
	LDA24	2009		ada			
	LDA25	2009		ada			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA26	2009		ada			
	LDA27	2009		ada			
	LDA28	2009		ada			
	LDA29	2009		ada			
	LDA30	2009		ada			
	LDA31	2009		ada			
	LDA32	2009		ada			
	LDA33	2009		ada			
	LDA34	2009		ada			
	LDA35	2009		ada			
	LDA36	2009		ada			
	LDA37	2009		ada			



Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA38	2009		ada			
	LDA39	2009		ada			
	LDA40	2009		ada			
	LDA41	2010		ada			
	LDA42	2010		ada			
	LDA43	2010		ada			
	LDA44	2010		ada			
	LDA45	2010		ada			
	LDA46	2010		ada			
	LDA47	2010		ada			
	LDA48	2010		ada			
	LDA49	2010		ada			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA50	2010		ada			
	LDA51	2010		ada			
	LDA52	2010		ada			
	LDA53	2010		ada			
	LDA54	2010		ada			
	LDA55	2010		ada			
	LDA56	2010		ada			
	LDA57	2010		ada			
	LDA58	2010		ada			
	LDA59	2010		ada			
	LDA60	2010		ada			
	LDA61	2010		ada			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA62	2010		ada			
	LDA63	2010		ada			
	LDA64	2010		ada			
	LDA65	2015		ada			
	LDA66	2015		ada			
	LDA67	2015		ada			
	LDA68	2015		ada			
	LDA69	2015		ada			
	LDA70	2015		ada			
	LDA71	2015		ada			
	LDA72	2015		ada			
	LDA73	2018		ada			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA74	2018		ada			
	LDA75	2018		ada			
	LDA76	2018		ada			
	LDA77	2016		ada			
	LDA78	2016		ada			
	LDA79	2016		ada			
	LDA80	2016		ada			
	LDA81	2016		ada			
	LDA82	2016		ada			
	LDA83	2016		ada			
	LDA84	2016		ada			
	LDA85	2016		ada			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LDA86	2016		ada			
	LDA87	2016		ada			
	LDA88	2016		ada			
	LDA89	2016		ada			
	LDA90	2016		ada			
	LDA91	2016		ada			
	Divisi Adm.Keuangan	DAK1		2010	9	ada	
DAK2		2014	ada				
DAK3		2014	ada				
DAK4		2017	ada				
DAK5		2017	ada				
DAK6		2019	ada				

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	DAK7	2019		ada			
	DAK8	2019		ada			
	DAK9	2019		ada			
Prodi Teknik Sipil	PTS1	2010	4	rusak	2013	3	
	PTS2	2010		rusak	2013	3	
	PTS3	2011		rusak	2013	2	
	PTS4	2011		rusak	2014	3	
	PTS5	2012		Tdk ada			
	PTS6	2012		Tdk ada			
	PTS7	2012		Tdk ada			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PTS8	2012		Tdk ada			
	PTS9	2012		Tdk ada			
	PTS10	2012		Tdk ada			
	PTS11	2012		Tdk ada			
	PTS12	2012		Tdk ada			
	PTS13	2012		Tdk ada			
	PTS14	2012		Tdk ada			
	PTS15	2012		Tdk			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
				ada			
	PTS16	2012		Tdk ada			
	PTS17	2012		Tdk ada			
	PTS18	2012		Tdk ada			
	PTS19	2012		Tdk ada			
	PTS20	2013		Tdk ada			
	PTS21	2013		Tdk ada			
	PTS22	2013		Tdk ada			



Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PTS23	2013		Tdk ada			
	PTS24	2013		Tdk ada			
	PTS25	2013		Tdk ada			
	PTS26	2013		Tdk ada			
	PTS27	2013		Tdk ada			
	PTS28	2013		Tdk ada			
	PTS29	2013		Tdk ada			
	PTS30	2013		Tdk			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
				ada			
	PTS31	2013		Tdk ada			
	PTS32	2013		Tdk ada			
	PTS33	2013		Tdk ada			
	PTS34	2013		Tdk ada			
	PTS35	2013		ada			
	PTS36	2013		ada			
	PTS37	2013		ada			
	PTS38	2014		ada			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
Divisi Adm. Umum	DAU1	2011	2	rusak	2016	5	
	DAU2	2011		rusak	2016	5	
	DAU3	2011		rusak	2017	6	
	DAU4	2012		rusak	2018	6	
	DAU5	2012		ada			
	DAU6	2012		ada			
SIM	SIM1	2011					
	SIM2	2015					
	SIM3	2015					
	SIM4	2015					
	SIM5	2015					
	SIM6	2015					

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	SIM7	2016					
	SIM8	2016					
	TBA1	2011		1	ada		
Lab. Perancangan Arsitektur	LPA1	2012	2	ada			
	LPA2	2012		ada			
Perkuliahan	PK1	2013	2	rusak	2017	4	
	PK2	2013		rusak	2017	4	
	PK3	2013		rusak	2018	5	
	PK4	2013		rusak	2018	5	
	PK5	2014		ada			
	PK6	2015		ada			
LAB. JL. RAYA	LJR1	2014	1	ada			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
PPKF	PPKF1	2014	2	ada			
DIVISI AKADEMIK	DA1	2014	2	ada			
	DA2	2015		ada			
Lab. Komputasi Sipil	LKS1	2014	21	rusak	2019	5	
	LKS2	2014		rusak	2019	5	
	LKS3	2014		rusak	2019	5	
	LKS4	2014		rusak	2019	5	
	LKS5	2014		rusak	2019	5	
	LKS6	2014		rusak	2019	5	
	LKS7	2014		rusak	2019	5	
	LKS8	2014		rusak	2019	5	
	LKS9	2014		ada			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LKS10	2014		ada			
	LKS11	2014		ada			
	LKS12	2014		ada			
	LKS13	2014		ada			
	LKS14	2014		ada			
	LKS15	2014		ada			
	LKS16	2014		ada			
	LKS17	2014		ada			
	LKS18	2014		ada			
	LKS19	2017		ada			
	LKS20	2017		ada			
	LKS21	2017		ada			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LKS22	2017		ada			
	LKS23	2017		ada			
	LKS24	2017		ada			
	LKS25	2017		ada			
	LKS26	2017		ada			
	LKS27	2017		ada			
	LKS28	2017		ada			
	LKS29	2017		ada			
	PRODI TEKNIK LINGKUNGAN	PTL1		2014	4	ada	
PTL2		2014	ada				
PTL3		2016	ada				
PTL4		2016	ada				

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
PRODI ARSITEKTUR	PA1	2014	8	rusak	2018	4	
	PA2	2014		rusak	2018	4	
	PA3	2014		rusak	2018	4	
	PA4	2014		rusak	2018	4	
	PA5	2014		rusak	2019	5	
	PA6	2014		rusak	2019	5	
	PA7	2014		rusak	2019	5	
	PA8	2014		rusak	2019	5	
	PA9	2014		rusak	2019	5	
	PA10	2014		rusak	2019	5	
	PA11	2014		ada			
	PA12	2019		ada			



Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PA13	2019		ada			
	PA14	2019		ada			
	PA15	2019		ada			
	PA16	2019		ada			
	PA17	2019		ada			
	PA18	2019		ada			
	Dekanat	DEKAN1		2015	0	rusak	
DEKAN2		2015	rusak	2019		4	
LAB. BKT	BKT1	2015	1	ada			
PPAR	PPAR1	2016	14	ada			
	PPAR2	2016		ada			
	PPAR3	2016		ada			

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PPAR4	2016		ada			
	PPAR5	2016		ada			
	PPAR6	2016		ada			
	PPAR7	2016		ada			
	PPAR8	2016		ada			
	PPAR9	2016		ada			
	PPAR10	2016		ada			
	PPAR11	2016		ada			
	PPAR12	2016		ada			
	PPAR13	2016		ada			
	PPAR14	2016		ada			
Lab. Teknologi Bangunan	LTB1	2016					

Umur Rerata UPS Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah UPS tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
SDM	SDM1	2016					
	SDM2	2016					

#### 6. Printer

Umur Rerata Printer Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Printer tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
Lab. Teknologi Bangunan	LTB1	2007	2	Ada			4,5
	LTB2	2017		Ada			
Perpustakaan	PERPUS1	2007	2	Ada			

Umur Rerata Printer Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Printer tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
Staff prodi Sipil	STP1	2007	1	Ada			
Lab. BKT	BKT1	2007	1	Ada			
PRODI TEKNIK LINGKUNGAN	PTL1	2010	3	Ada			
	PTL2	2012		Ada			
	PTL3	2016		Ada			
Prodi Arsitektur	PA1	2010	7	Rusak	2014	4	
	PA2	2010		Rusak	2014	4	
	PA3	2010		Rusak	2015	5	
	PA4	2010		Rusak	2015	5	
	PA5	2011		Rusak	2015	4	
	PA6	2011		Ada			
	PA7	2014		Ada			

Umur Rerata Printer Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Printer tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	PA8	2014		Ada			
	PA9	2015		Ada			
	PA10	2015		Ada			
	PA11	2015		Ada			
	PA12	2015		Ada			
	Divisi Adm. Umum dan Rumah Tangga	DAU1		2010	6	Ada	
DAU2		2011	Ada				
DAU3		2013	Ada				
Lab. Digital Arsitektur	LDA1	2010	2	Ada			
	LDA2	2012		Ada			
Lab. Perancangan	LP1	2010	2	Rusak	2013	3	
	LP2	2011		Ada			

Umur Rerata Printer Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Printer tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
	LP3	2013		Ada			
Prodi Teknik Sipil	PTS1	2011	7	Ada			
	PTS2	2011		Ada			
	PTS3	2013		Ada			
	PTS4	2014		Ada			
	PTS5	2014		Ada			
	PTS6	2014		Ada			
	PTS7	2015		Ada			
	PTS8	2009		Rusak	2015	6	
	PTS9	2007		Rusak	2014	7	
Dekanat	DEKAN1	2011	3	Ada			
Prodi Teknik Sipil/Lab. Sistran	LST1	2011	0	Rusak	2016	5	

Umur Rerata Printer Per Ruangan							
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Jumlah Printer tahun 2020	Kondisi	Keterangan	Usia Pakai (Tahun)	Rerata Usia Pakai (Tahun)
Divisi Keuangan	DK1	2012	2	Ada			
	DK2	2014		Ada			
Perkuliahan	PK1	2012	2	Ada			
Lab. Rekayasa Transportasi	LRT1	2012	1	Rusak	2014	2	
	LRT2	2014		Ada			
PPKF	PPKF1	2014	2	Ada			
Profesi PPAR Arsitektur	PPAR1	2015	3	Ada			
	PPAR2	2015		Ada			
Lab. Komputasi Sipil	LKS1	2015	3	Ada			
Lab. Perancangan Arsitektur	LPA1	2015	0	Rusak	2019	4	
Magister s2	M1	2019	6	Ada			
Div. Akademik	DA1	2019	1	Ada			





**Lampiran 3**

**PROYEKSI TIMBULAN BARANG ELEKTRONIK BERDASARKAN JENIS DAN TEMPAT KEGIATAN**

1. *Air Conditioner (AC)*

Sisa Umur <i>Air Conditioner</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
PRODI TEKNIK SIPIL	PTS 1	2010	10	4,6	-5,4	Rusak
	PTS 2	2010	10		-5,4	Rusak
	PTS 3	2014	6		-1,4	Rusak
	PTS 4	2014	6		-1,4	Rusak
	PTS 5	2015	5		-0,4	Rusak
	PTS 6	2015	5		-0,4	Rusak
	PTS 7	2015	5		-0,4	Rusak
	PTS 8	2015	5		-0,4	Harus Ganti
	PTS 9	2019	1		3,6	

Sisa Umur Air Conditioner Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS 10	2019	1		3,6	
PRODI ARSITEKTUR	PA1	2015	5		-0,4	Rusak
	PA2	2018	2		2,6	
	PA3	2018	2		2,6	
	PA4	2018	2		2,6	
	PA5	2018	2		2,6	
	PA6	2019	1		3,6	
	PA7	2019	1		3,6	
	PA8	2019	1		3,6	
	PA9	2019	1		3,6	
	PA10	2019	1		3,6	
	PA11	2019	1		3,6	

Sisa Umur Air Conditioner Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PA12	2019	1		3,6	
	PA13	2019	1		3,6	
	PA14	2019	1		3,6	
PERKULIAHAN	Perkuliahahan1	2011	9		-4,4	Rusak
	Perkuliahahan2	2012	8		-3,4	Rusak
	Perkuliahahan3	2014	6		-1,4	Rusak
	Perkuliahahan4	2014	6		-1,4	Harus Ganti
PERBEKALAN	Perbekalan1	2012	8		-3,4	Rusak
	Perbekalan2	2012	8		-3,4	Rusak
	Perbekalan3	2017	3		1,6	Rusak
	Perbekalan4	2017	3		1,6	Rusak

Sisa Umur Air Conditioner Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	Perbekalan5	2017	3		1,6	Rusak
	Perbekalan6	2017	3		1,6	Rusak
	Perbekalan7	2019	1		3,6	
	Perbekalan8	2019	1		3,6	
LAB. LINGKUNGAN	Lab.TL 1	2012	8		-3,4	Harus Ganti
LAB. HIDROLIKA	Hidrolika1	2012	8		-3,4	Harus Ganti
	Hidrolika2	2012	8		-3,4	Harus Ganti
LAB. MEKANIKA TANAH	Mektan1	2012	8		-3,4	Harus Ganti
	Mektan2	2012	8		-3,4	Harus Ganti

Sisa Umur Air Conditioner Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
DEKANAT	Dekan1	2013	7		-2,4	Harus Ganti
	Dekan2	2013	7		-2,4	Harus Ganti
PPKF DEKANAT	PPKF1	2018	2		2,6	
	PPKF2	2018	2		2,6	
	PPKF3	2018	2		2,6	
	PPKF4	2018	2		2,6	
AKADEMIK	Akademik 1	2013	7		-2,4	Rusak
	Akademik 2	2013	7	-2,4	Harus Ganti	
LAB. KOMPUTASI PRODI SIPIL	Komp.TS 1	2014	6	-1,4	Harus Ganti	

Sisa Umur Air Conditioner Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
PPAR	PPAR1	2015	5		-0,4	Rusak
	PPAR2	2018	2		2,6	
	PPAR3	2018	2		2,6	
MAGISTER S2	Magister 1	2019	1		3,6	
LAB. ILMU UKUR TANAH	Lab. Tanah 1	2012	8		-3,4	Harus Ganti
	Lab. Tanah 2	2012	8		-3,4	Harus Ganti
RUANG KACA	RK1	2019	1		3,6	

2. Kipas Angin dan Fan

Sisa Umur Kipas Pada Tahun 2020
---------------------------------

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
LABORATORIUM JTS	Lab.JTS1	2009	11	5,952381	-5,0	Rusak
	Lab.JTS2	2009	11		-5,0	Rusak
	Lab.JTS3	2009	11		-5,0	Rusak
	Lab.JTS4	2009	11		-5,0	Rusak
Divisi Adm. Umum & Perbekalan	Umum1	2010	10		-4,0	Rusak
	umum2	2010	10		-4,0	Rusak
	umum3	2010	10		-4,0	Rusak
	Umum4	2010	10		-4,0	Rusak
	Umum5	2010	10		-4,0	Rusak
	Umum6	2010	10		-4,0	Harus Ganti
Lab. Prodi Arsitektur	Lab1	2010	10	-4,0	Rusak	
	Lab2	2010	10	-4,0	Rusak	

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	Lab3	2010	10		-4,0	Harus Ganti
	Lab4	2010	10		-4,0	Harus Ganti
ruang IV/10	iv/10	2010	10		-4,0	Harus Ganti
ruang IV/11	iv/11	2010	10		-4,0	Harus Ganti
ruang III/9	iii/9	2010	10		-4,0	Harus Ganti
ruang staff arsitek	Staff1	2010	10		-4,0	Harus Ganti
	staff2	2010	10		-4,0	Harus Ganti
Perkuliahahan						



Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
Prodi Teknik Sipil/Lab. Jl. Raya	TS.JR1	2011	9		-3,0	Rusak
	TS.JR2	2011	9		-3,0	Rusak
	TS.JR3	2015	5		1,0	Ada
	TS.JR4	2015	5		1,0	Ada
Perbekalan	Perbekalan1	2012	8		-2,0	Harus Ganti
	Perbekalan2	2012	8		-2,0	Harus Ganti
	Perbekalan3	2012	8		-2,0	Harus Ganti
	Perbekalan4	2012	8		-2,0	Harus Ganti
	Perbekalan5	2015	5		1,0	

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	Perbekalan6	2015	5		1,0	
	Perbekalan7	2019	1		5,0	
	Perbekalan8	2019	1		5,0	
	Perbekalan9	2019	1		5,0	
	Perbekalan10	2019	1		5,0	
	Perbekalan11	2019	1		5,0	
	Perbekalan12	2019	1		5,0	
	Perbekalan13	2019	1		5,0	
Prodi Teknik Sipil	PTS1	2013	7		-1,0	Rusak
	PTS2	2014	6		0,0	Rusak
	PTS3	2014	6		0,0	Rusak
DIVISI KEUANGAN	Keuangan1	2014	6		0,0	

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
PRODI ARSITEKTUR	Arsi1	2015	5	5	1,0	Rusak
	Arsi2	2015	5		1,0	Rusak
	Arsi3	2015	5		1,0	Rusak
	Arsi4	2015	5		1,0	Rusak
	Arsi5	2015	5		1,0	Rusak
	Arsi6	2015	5		1,0	
	Arsi7	2015	5		1,0	
	Arsi8	2015	5		1,0	
	Arsi9	2015	5		1,0	
	Arsi10	2015	5		1,0	
	Arsi11	2015	5		1,0	
	Arsi12	2015	5		1,0	

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	Arsi13	2015	5		1,0	
	Arsi14	2015	5		1,0	
	Arsi15	2015	5		1,0	
ruang kelas	RK1	2018	2		4,0	
	RK2	2018	2		4,0	
	RK3	2018	2		4,0	
	RK4	2018	2		4,0	
	RK5	2018	2		4,0	

3. *Central Processing Unit* (CPU)

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020
--

Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
Studio Arsitektur	SA1	2007	13	4,24	-8,76	Harus Ganti
PPKF, Dekanat	PPKF1	2007	13		-8,76	Harus Ganti
	PPKF2	2007	13		-8,76	Harus Ganti
	PPKF3	2007	13		-8,76	Harus Ganti
	PPKF4	2007	13		-8,76	Harus Ganti
	PPKF5	2014	6		-1,76	Harus

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	PPKF6	2015	5		-0,76	Harus Ganti
Perpustakaan	Perpus1	2007	13		-8,76	Harus Ganti
LABORATORIUM JTS	Lab.JTS1	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	Lab.JTS2	2009	11		-6,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	Lab.JTS3	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	Lab.JTS4	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	Lab.JTS5	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	Lab.JTS6	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	Lab.JTS7	2009	11		-6,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	Lab.JTS8	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	Lab.JTS9	2017	3		1,24	
	Lab.JTS10	2017	3		1,24	
Lab. Digital Arsitektur	LDA1	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA2	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA3	2009	11		-6,76	Harus



Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	LDA4	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA5	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA6	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA7	2009	11		-6,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA8	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA9	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA10	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA11	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA12	2009	11		-6,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA13	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA14	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA15	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA16	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA17	2009	11		-6,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA18	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA19	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA20	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA21	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA22	2009	11		-6,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA23	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA24	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA25	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA26	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA27	2009	11		-6,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA28	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA29	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA30	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA31	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA32	2009	11		-6,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA33	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA34	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA35	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA36	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA37	2009	11		-6,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA38	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA39	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA40	2009	11		-6,76	Harus Ganti
	LDA41	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	LDA42	2010	10		-5,76	Harus Ganti



Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA43	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	LDA44	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	LDA45	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	LDA46	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	LDA47	2010	10		-5,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA48	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	LDA49	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	LDA50	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	LDA51	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	LDA52	2010	10		-5,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA53	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LDA54	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LDA55	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LDA56	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LDA57	2012	8		-3,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA58	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LDA59	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LDA60	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LDA61	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LDA62	2012	8		-3,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA63	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LDA64	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA65	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA66	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA67	2015	5		-0,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA68	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA69	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA70	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA71	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA72	2015	5		-0,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA73	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA74	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA75	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA76	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA77	2015	5		-0,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA78	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA79	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA80	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA81	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA82	2015	5		-0,76	Harus Ganti



Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA83	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA84	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	LDA85	2016	4		0,24	
	LDA86	2016	4		0,24	
	LDA87	2016	4		0,24	
	LDA88	2016	4		0,24	
	LDA89	2016	4		0,24	

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA90	2016	4		0,24	
	LDA91	2016	4		0,24	
DIVISI KEUANGAN	DK1	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	DK2	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	DK3	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	DK4	2015	5		-0,76	Harus

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	DK5	2016	4		0,24	Harus Ganti
Divisi Adm. Akademik	DAK1	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	DAK2	2011	9		-4,76	Harus Ganti
	DAK3	2014	6		-1,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	DAK4	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	DAK5	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	DAK6	2015	5		-0,76	Harus Ganti
Divisi Adm. Umum	DAU1	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	DAU2	2012	8		-3,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	DAU3	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	DAU4	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	DAU5	2015	5		-0,76	Harus Ganti
Prodi Teknik Sipil	PTS1	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS2	2010	10		-5,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS3	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS4	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS5	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS6	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS7	2010	10		-5,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS8	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS9	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS10	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS11	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS12	2010	10		-5,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS13	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS14	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS15	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS16	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS17	2010	10		-5,76	Harus Ganti



Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS18	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS19	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS20	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS21	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS22	2010	10		-5,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS23	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS24	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS25	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS26	2010	10		-5,76	Harus Ganti
	PTS27	2012	8		-3,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS28	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	PTS29	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	PTS30	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	PTS31	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	PTS32	2012	8		-3,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS33	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	PTS34	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	PTS35	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	PTS36	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	PTS37	2013	7		-2,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS38	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	PTS39	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	PTS40	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	PTS41	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	PTS42	2013	7		-2,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS43	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	PTS44	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	PTS45	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	PTS46	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	PTS47	2013	7		-2,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS48	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	PTS49	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	PTS50	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	PTS51	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	PTS52	2014	6		-1,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS53	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	PTS54	2014	6		-1,76	Harus Ganti
Lab. Komputasi Prodi Sipil	LKPS1	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LKPS2	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LKPS3	2012	8		-3,76	Harus Ganti



Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LKPS4	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LKPS5	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LKPS6	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LKPS7	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LKPS8	2012	8		-3,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LKPS9	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LKPS10	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LKPS11	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LKPS12	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS13	2014	6		-1,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LKPS14	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS15	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS16	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS17	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS18	2014	6		-1,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LKPS19	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS20	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS21	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS22	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS23	2014	6		-1,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LKPS24	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS25	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS26	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS27	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS28	2014	6		-1,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LKPS29	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS30	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS31	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS32	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS33	2014	6		-1,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LKPS34	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS35	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS36	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS37	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	LKPS38	2014	6		-1,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LKPS39	2017	3		1,24	Harus Ganti
	LKPS40	2017	3		1,24	Harus Ganti
	SIM1	2011	9		-4,76	Harus Ganti
SIM	SIM2	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	SIM3	2013	7		-2,76	Harus Ganti



Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	SIM4	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	SIM5	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	SIM6	2014	6		-1,76	Harus Ganti
Prodi teknik Lingkungan	PTL1	2011	9		-4,76	rusak
	PTL2	2012	8		-3,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTL3	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	PTL4	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	PTL5	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	PTL6	2016	4		0,24	
Prodi Teknik Arsitektur	PTA1	2011	9		-4,76	rusak
	PTA2	2011	9		-4,76	rusak

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTA3	2011	9		-4,76	rusak
	PTA4	2013	7		-2,76	rusak
	PTA5	2014	6		-1,76	rusak
	PTA6	2014	6		-1,76	rusak
	PTA7	2014	6		-1,76	rusak
	PTA8	2014	6		-1,76	rusak
	PTA9	2014	6		-1,76	rusak
	PTA10	2014	6		-1,76	Harus

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	PTA11	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	PTA12	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	PTA13	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	PTA14	2014	6		-1,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTA15	2014	6		-1,76	Harus Ganti
	PTA16	2015	5		-0,76	Harus Ganti
	PTA17	2015	5		-0,76	Harus Ganti
Lab. Sistim Tranportasi	LST1	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LST2	2012	8		-3,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LST3	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LST4	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LST5	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LST6	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LST7	2012	8		-3,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LST8	2012	8		-3,76	Harus Ganti
	LST9	2012	8		-3,76	Harus Ganti
Lab BKT	BKT1	2012	8		-3,76	Harus Ganti
Magister Teknik	MT1	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	MT2	2013	7		-2,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
Prodi Teknik Sipil/Lab. Rekayasa Transportasi	REKTRAN1	2013	7		-2,76	rusak
	REKTRAN2	2013	7		-2,76	rusak
	REKTRAN3	2013	7		-2,76	rusak
	REKTRAN4	2013	7		-2,76	rusak
	REKTRAN5	2013	7		-2,76	rusak
	REKTRAN6	2013	7		-2,76	rusak
	REKTRAN7	2013	7		-2,76	rusak
	REKTRAN8	2013	7		-2,76	rusak



Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	REKTRAN9	2013	7		-2,76	rusak
	REKTRAN10	2013	7		-2,76	rusak
	REKTRAN11	2013	7		-2,76	rusak
	REKTRAN12	2013	7		-2,76	rusak
	REKTRAN13	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	REKTRAN14	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	REKTRAN15	2013	7		-2,76	Harus

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	REKTRAN16	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	REKTRAN17	2013	7		-2,76	Harus Ganti
	REKTRAN18	2013	7		-2,76	Harus Ganti
PPKF	PPKF1	2014	6		-1,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
LAB. PERANCANGAN	LP1	2014	6	-	-1,76	rusak
	LP2	2014	6		-1,76	rusak
	LP3	2017	3		1,24	
	LP4	2017	3		1,24	
	LP5	2017	3		1,24	
	LP6	2017	3		1,24	
Dekanat	DEKAN1	2015	5		-0,76	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
Perkuliahan	PERKULIAHAN1	2015	5		-0,76	Harus Ganti
Perbekalan	PERBEKALAN1	2015	5		-0,76	Harus Ganti
PPAR	PPAR1	2016	4		0,24	
	PPAR2	2016	4		0,24	
	PPAR3	2016	4		0,24	
	PPAR4	2016	4		0,24	
	PPAR5	2016	4		0,24	

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PPAR6	2016	4		0,24	
	PPAR7	2016	4		0,24	
	PPAR8	2016	4		0,24	
	PPAR9	2016	4		0,24	
	PPAR10	2016	4		0,24	
	PPAR11	2016	4		0,24	
	PPAR12	2016	4		0,24	
	PPAR13	2016	4		0,24	

Sisa Umur <i>Kipas</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PPAR14	2016	4		0,24	
Lab. Teknologi Bangunan	LTB1	2016	4		0,24	
Lab Prodi Sipil	LPS1	2017	3		1,24	
	LPS2	2017	3		1,24	
Lab Tehnologi Bahan Arsitektur	LTBA1	2017	3		1,24	

4. Monitor

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
PRODI TEKNIK SIPIL	PTS1	2007	13	5,1	-7,9	rusak
	PTS2	2010	10		-4,9	rusak
	PTS3	2011	9		-3,9	rusak
	PTS4	2012	8		-2,9	harus Ganti
	PTS5	2012	8		-2,9	harus Ganti
	PTS6	2012	8		-2,9	harus Ganti
	PTS7	2012	8		-2,9	harus Ganti
	PTS8	2012	8		-2,9	harus Ganti

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS9	2012	8		-2,9	harus Ganti
	PTS10	2012	8		-2,9	harus Ganti
	PTS11	2012	8		-2,9	harus Ganti
	PTS12	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS13	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS14	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS15	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS16	2013	7		-1,9	harus



Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	PTS17	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS18	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS19	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS20	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS21	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS22	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS23	2013	7		-1,9	harus Ganti

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS24	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS25	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS26	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS27	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS28	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PTS29	2014	6		-0,9	harus Ganti
	PTS30	2017	3		2,1	
PRODI ARSITEKTUR	PA1	2010	10		-4,9	rusak

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PA2	2013	7		-1,9	rusak
	PA3	2013	7		-1,9	rusak
	PA4	2014	6		-0,9	rusak
	PA5	2014	6		-0,9	rusak
	PA6	2014	6		-0,9	rusak
	PA7	2014	6		-0,9	harus Ganti
	PA8	2014	6		-0,9	harus Ganti
	PA9	2014	6		-0,9	harus Ganti
	PA10	2014	6		-0,9	harus Ganti

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PA11	2014	6		-0,9	harus Ganti
	PA12	2014	6		-0,9	harus Ganti
	PA13	2014	6		-0,9	harus Ganti
	PA14	2014	6		-0,9	harus Ganti
	PTL1	2011	9		-3,9	harus Ganti
PRODI TEKNIK LINGKUNGAN	PTL2	2012	8		-2,9	harus Ganti
	PTL3	2012	8		-2,9	harus Ganti
	PTL4	2016	4		1,1	

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTL5	2016	4		1,1	
PERBEKALAN	PBL1	2013	7		-1,9	harus Ganti
	PBL2	2015	5		0,1	
	PBL3	2015	5		0,1	
DIV. AKADEMIK	DA1	2010	10		-4,9	harus Ganti
	DA2	2010	10		-4,9	harus Ganti
	DA3	2010	10		-4,9	harus Ganti
	DA4	2011	9		-3,9	harus Ganti
	DA5	2011	9		-3,9	harus

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	DA6	2011	9		-3,9	harus Ganti
	DA7	2011	9		-3,9	harus Ganti
	DA8	2011	9		-3,9	harus Ganti
	DA9	2012	8		-2,9	harus Ganti
	DA10	2012	8		-2,9	harus Ganti
	DA11	2012	8		-2,9	harus Ganti
	DA12	2014	6		-0,9	harus Ganti

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	DA13	2014	6		-0,9	harus Ganti
	DA14	2015	5		0,1	
	DA15	2015	5		0,1	
LAB. DIGITAL ARSITEK	LDA1	2010	10		-4,9	harus Ganti
	LDA2	2010	10		-4,9	harus Ganti
	LDA3	2010	10		-4,9	harus Ganti
	LDA4	2010	10		-4,9	harus Ganti
	LDA5	2010	10		-4,9	harus Ganti

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA6	2010	10		-4,9	harus Ganti
	LDA7	2010	10		-4,9	harus Ganti
	LDA8	2010	10		-4,9	harus Ganti
	LDA9	2010	10		-4,9	harus Ganti
	LDA10	2010	10		-4,9	harus Ganti
	LDA11	2010	10		-4,9	harus Ganti
	LDA12	2010	10		-4,9	harus Ganti
	LDA13	2012	8		-2,9	harus



Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	LDA14	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LDA15	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LDA16	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LDA17	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LDA18	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LDA19	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LDA20	2012	8		-2,9	harus Ganti

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA21	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LDA22	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LDA23	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LDA24	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LDA25	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LDA26	2015	5		0,1	
	LDA27	2015	5		0,1	
	LDA28	2015	5		0,1	
	LDA29	2015	5		0,1	

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA30	2015	5		0,1	
	LDA31	2015	5		0,1	
	LDA32	2015	5		0,1	
	LDA33	2015	5		0,1	
	LDA34	2015	5		0,1	
	LDA35	2015	5		0,1	
	LDA36	2015	5		0,1	
	LDA37	2015	5		0,1	
	LDA38	2015	5		0,1	
	LDA39	2015	5		0,1	
	LDA40	2015	5		0,1	
	LDA41	2015	5		0,1	

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA42	2015	5		0,1	
	LDA43	2015	5		0,1	
	LDA44	2015	5		0,1	
	LDA45	2015	5		0,1	
	LDA46	2016	4		1,1	
	LDA47	2016	4		1,1	
	LDA48	2016	4		1,1	
	LDA49	2016	4		1,1	
	LDA50	2016	4		1,1	
	LDA51	2016	4		1,1	
	LDA52	2016	4		1,1	
	LDA53	2016	4		1,1	

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA54	2016	4		1,1	
LAB. KOMPUTASI PRODI SIPIL	LKPS1	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LKPS2	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LKPS3	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LKPS4	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LKPS5	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LKPS6	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LKPS7	2012	8		-2,9	harus Ganti

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LKPS8	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LKPS9	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LKPS10	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LKPS11	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS12	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS13	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS14	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS15	2014	6		-0,9	harus

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	LKPS16	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS17	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS18	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS19	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS20	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS21	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS22	2014	6		-0,9	harus Ganti

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LKPS23	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS24	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS25	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS26	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS27	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS28	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS29	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS30	2014	6		-0,9	harus



Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	LKPS31	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS32	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS33	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS34	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS35	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS36	2014	6		-0,9	harus Ganti
	LKPS37	2014	6		-0,9	harus Ganti

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LKPS38	2014	6		-0,9	harus Ganti
LAB. REKAYASA TRANSPORTASI	LKT1	2011	9		-3,9	rusak
	LKT2	2011	9		-3,9	rusak
	LKT3	2011	9		-3,9	rusak
	LKT4	2011	9		-3,9	rusak
	LKT5	2011	9		-3,9	rusak
	LKT6	2012	8		-2,9	rusak
	LKT7	2012	8		-2,9	rusak
	LKT8	2012	8		-2,9	rusak
	LKT9	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LKT10	2013	7		-1,9	harus

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	LKT11	2013	7		-1,9	harus Ganti
	LKT12	2013	7		-1,9	harus Ganti
	LKT13	2013	7		-1,9	harus Ganti
	LKT14	2013	7		-1,9	harus Ganti
LAB. SISTEM TRANSPORTASI	LST1	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LST2	2012	8		-2,9	harus Ganti
	LST3	2012	8		-2,9	harus Ganti

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LST4	2012	8		-2,9	harus Ganti
LAB. PERANCANGAN ARSITEK	LPA1	2012	8		-2,9	harus Ganti
LAB. TB / ARSITEK	LTB1	2011	9		-3,9	harus Ganti
LAB. JURUSAN TEKNIK SIPIL	LJTS1	2009	11		-5,9	harus Ganti
	LJTS2	2009	11		-5,9	harus Ganti
	LJTS3	2009	11		-5,9	harus Ganti
	LJTS4	2009	11		-5,9	harus Ganti
	LJTS5	2009	11		-5,9	harus

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	LJTS6	2009	11		-5,9	harus Ganti
	LJTS7	2009	11		-5,9	harus Ganti
	LJTS8	2009	11		-5,9	harus Ganti
LAB. DIGITAL SIPIL	LDS1	2007	13		-7,9	harus Ganti
	LDS2	2017	3		2,1	harus Ganti
	LDS3	2017	3		2,1	harus Ganti
PERPUSTAKAAN	PERPUS1	2007	13		-7,9	harus Ganti

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
PPKF	PPKF1	2007	13		-7,9	harus Ganti
	PPKF2	2014	6		-0,9	harus Ganti
IUT / SIPIL	IUT1	2011	9		-3,9	harus Ganti
LAB BKT	BKT1	2012	8		-2,9	rusak
	BKT2	2012	8		-2,9	harus Ganti
STUDIO PRODI TEKNIK LINGKUNGAN	SPTL1	2015	5		0,1	rusak
	SPTL2	2015	5		0,1	
	SPTL3	2015	5		0,1	
PPAR	PPAR1	2016	4		1,1	

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PPAR2	2016	4		1,1	
	PPAR3	2016	4		1,1	
	PPAR4	2016	4		1,1	
	PPAR5	2016	4		1,1	
	PPAR6	2016	4		1,1	
	PPAR7	2016	4		1,1	
	PPAR8	2016	4		1,1	
	PPAR9	2016	4		1,1	
	PPAR10	2016	4		1,1	
	PPAR11	2016	4		1,1	
	PPAR12	2016	4		1,1	
	PPAR13	2016	4		1,1	

Sisa Umur <i>Monitor</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PPAR14	2016	4		1,1	
LAB. MEKTAN	LM1	2016	4		1,1	
LAB. PERANCANGAN	LP1	2017	3		2,1	rusak
	LP2	2017	3		2,1	rusak
	LP3	2017	3		2,1	
	LP4	2017	3		2,1	
LAB. TEKNOLOGI BAHAN ARSITEK	LTBA1	2017	3		2,1	
SEKRETARIAT DEKANAT	SEKDEK1	2018	2		3,1	

5. *Uninterruptible Power Supply* (UPS)

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020
--------------------------------------



Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
Studio Arsitektur	STA1	2007	13	4,5	-8,5	Harus Ganti
	STA2	2007	13		-8,5	Harus Ganti
Lab. Digital Arsitektur	LDA1	2009	11	4,5	-6,5	Harus Ganti
	LDA2	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA3	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA4	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA5	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA6	2009	11		-6,5	Harus Ganti

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA7	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA8	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA9	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA10	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA11	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA12	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA13	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA14	2009	11		-6,5	Harus

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	LDA15	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA16	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA17	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA18	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA19	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA20	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA21	2009	11		-6,5	Harus Ganti

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA22	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA23	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA24	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA25	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA26	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA27	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA28	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA29	2009	11		-6,5	Harus

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	LDA30	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA31	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA32	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA33	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA34	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA35	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA36	2009	11		-6,5	Harus Ganti

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA37	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA38	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA39	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA40	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	LDA41	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA42	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA43	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA44	2010	10		-5,5	Harus

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	LDA45	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA46	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA47	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA48	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA49	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA50	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA51	2010	10		-5,5	Harus Ganti

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA52	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA53	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA54	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA55	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA56	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA57	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA58	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA59	2010	10		-5,5	Harus



Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	LDA60	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA61	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA62	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA63	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA64	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA65	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	LDA66	2015	5		-0,5	Harus Ganti

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA67	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	LDA68	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	LDA69	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	LDA70	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	LDA71	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	LDA72	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	LDA73	2018	2		2,5	
	LDA74	2018	2		2,5	

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA75	2018	2		2,5	
	LDA76	2018	2		2,5	
	LDA77	2016	4		0,5	
	LDA78	2016	4		0,5	
	LDA79	2016	4		0,5	
	LDA80	2016	4		0,5	
	LDA81	2016	4		0,5	
	LDA82	2016	4		0,5	
	LDA83	2016	4		0,5	
	LDA84	2016	4		0,5	
	LDA85	2016	4		0,5	
	LDA86	2016	4		0,5	

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LDA87	2016	4		0,5	
	LDA88	2016	4		0,5	
	LDA89	2016	4		0,5	
	LDA90	2016	4		0,5	
	LDA91	2016	4		0,5	
	Divisi Adm.Keuangan	DAK1	2010		10	-5,5
DAK2		2014	6	-1,5	Harus Ganti	
DAK3		2014	6	-1,5	Harus Ganti	
DAK4		2017	3	1,5		
DAK5		2017	3	1,5		

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	DAK6	2019	1		3,5	
	DAK7	2019	1		3,5	
	DAK8	2019	1		3,5	
	DAK9	2019	1		3,5	
Prodi Teknik Sipil	PTS1	2010	10		-5,5	rusak
	PTS2	2010	10		-5,5	rusak
	PTS3	2011	9		-4,5	rusak
	PTS4	2011	9		-4,5	rusak
	PTS5	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS6	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS7	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS8	2012	8		-3,5	Tdk ada

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS9	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS10	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS11	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS12	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS13	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS14	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS15	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS16	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS17	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS18	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS19	2012	8		-3,5	Tdk ada
	PTS20	2013	7		-2,5	Tdk ada

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS21	2013	7		-2,5	Tdk ada
	PTS22	2013	7		-2,5	Tdk ada
	PTS23	2013	7		-2,5	Tdk ada
	PTS24	2013	7		-2,5	Tdk ada
	PTS25	2013	7		-2,5	Tdk ada
	PTS26	2013	7		-2,5	Tdk ada
	PTS27	2013	7		-2,5	Tdk ada
	PTS28	2013	7		-2,5	Tdk ada
	PTS29	2013	7		-2,5	Tdk ada
	PTS30	2013	7		-2,5	Tdk ada
	PTS31	2013	7		-2,5	Tdk ada
	PTS32	2013	7		-2,5	Tdk ada

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PTS33	2013	7		-2,5	Tdk ada
	PTS34	2013	7		-2,5	Tdk ada
	PTS35	2013	7		-2,5	Harus Ganti
	PTS36	2013	7		-2,5	Harus Ganti
	PTS37	2013	7		-2,5	Harus Ganti
	PTS38	2014	6		-1,5	Harus Ganti
Divisi Adm. Umum	DAU1	2011	9		-4,5	rusak
	DAU2	2011	9		-4,5	rusak
	DAU3	2011	9		-4,5	rusak



Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	DAU4	2012	8		-3,5	rusak
	DAU5	2012	8		-3,5	Harus Ganti
	DAU6	2012	8		-3,5	Harus Ganti
SIM	SIM1	2011	9		-4,5	Harus Ganti
	SIM2	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	SIM3	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	SIM4	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	SIM5	2015	5		-0,5	Harus Ganti

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	SIM6	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	SIM7	2016	4		0,5	Harus Ganti
	SIM8	2016	4		0,5	Harus Ganti
Prodi Teknik Arsitektur/LAB. TB	TBA1	2011	9		-4,5	Harus Ganti
Lab. Perancangan Arsitektur	LPA1	2012	8		-3,5	Harus Ganti
	LPA2	2012	8		-3,5	Harus Ganti
Perkuliahan	PK1	2013	7		-2,5	Harus Ganti
	PK2	2013	7		-2,5	Harus

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	PK3	2013	7		-2,5	Harus Ganti
	PK4	2013	7		-2,5	Harus Ganti
	PK5	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	PK6	2015	5		-0,5	Harus Ganti
LAB. JL. RAYA	LJR1	2014	6		-1,5	Harus Ganti
PPKF	PPKF1	2014	6		-1,5	Harus Ganti
DIVISI AKADEMIK	DA1	2014	6		-1,5	Harus Ganti

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	DA2	2015	5		-0,5	Harus Ganti
Lab. Komputasi Sipil	LKS1	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS2	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS3	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS4	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS5	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS6	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS7	2014	6		-1,5	Harus

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	LKS8	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS9	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS10	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS11	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS12	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS13	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS14	2014	6		-1,5	Harus Ganti

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LKS15	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS16	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS17	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS18	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	LKS19	2017	3		1,5	
	LKS20	2017	3		1,5	
	LKS21	2017	3		1,5	
	LKS22	2017	3		1,5	
	LKS23	2017	3		1,5	

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LKS24	2017	3		1,5	
	LKS25	2017	3		1,5	
	LKS26	2017	3		1,5	
	LKS27	2017	3		1,5	
	LKS28	2017	3		1,5	
	LKS29	2017	3		1,5	
PRODI TEKNIK LINGKUNGAN	PTL1	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	PTL2	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	PTL3	2016	4		0,5	
	PTL4	2016	4		0,5	
PRODI ARSITEKTUR	PA1	2014	6		-1,5	rusak

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PA2	2014	6		-1,5	rusak
	PA3	2014	6		-1,5	rusak
	PA4	2014	6		-1,5	rusak
	PA5	2014	6		-1,5	rusak
	PA6	2014	6		-1,5	rusak
	PA7	2014	6		-1,5	rusak
	PA8	2014	6		-1,5	rusak
	PA9	2014	6		-1,5	rusak
	PA10	2014	6		-1,5	rusak
	PA11	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	PA12	2019	1		3,5	



Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PA13	2019	1		3,5	
	PA14	2019	1		3,5	
	PA15	2019	1		3,5	
	PA16	2019	1		3,5	
	PA17	2019	1		3,5	
	PA18	2019	1		3,5	
	Dekanat	DEKAN1	2015		5	-0,5
DEKAN2		2015	5	-0,5	rusak	
LAB. BKT	BKT1	2015	5	-0,5	Harus Ganti	
PPAR	PPAR1	2016	4	0,5		
	PPAR2	2016	4	0,5		

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PPAR3	2016	4		0,5	
	PPAR4	2016	4		0,5	
	PPAR5	2016	4		0,5	
	PPAR6	2016	4		0,5	
	PPAR7	2016	4		0,5	
	PPAR8	2016	4		0,5	
	PPAR9	2016	4		0,5	
	PPAR10	2016	4		0,5	
	PPAR11	2016	4		0,5	
	PPAR12	2016	4		0,5	
	PPAR13	2016	4		0,5	
	PPAR14	2016	4		0,5	

Sisa Umur <i>UPS</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
Lab. Teknologi Bangunan	LTB1	2016	4		0,5	
SDM	SDM1	2016	4		0,5	
	SDM2	2016	4		0,5	

6. Printer

Sisa Umur <i>Printer</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
Lab. Teknologi Bangunan	LTB1	2007	13	4,5	-8,5	Harus Ganti
	LTB2	2017	3		1,5	

Sisa Umur <i>Printer</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
Perpustakaan	PERPUS1	2007	13		-8,5	Harus Ganti
Staff prodi Sipil	STP1	2007	13		-8,5	Harus Ganti
Lab. BKT	BKT1	2007	13		-8,5	Harus Ganti
PRODI TEKNIK LINGKUNGAN	PTL1	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	PTL2	2012	8		-3,5	Harus Ganti
	PTL3	2016	4		0,5	
Prodi Arsitektur	PA1	2010	10		-5,5	Rusak
	PA2	2010	10		-5,5	Rusak
	PA3	2010	10		-5,5	Rusak

Sisa Umur <i>Printer</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PA4	2010	10		-5,5	Rusak
	PA5	2011	9		-4,5	Rusak
	PA6	2011	9		-4,5	Harus Ganti
	PA7	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	PA8	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	PA9	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	PA10	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	PA11	2015	5		-0,5	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Printer</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	PA12	2015	5		-0,5	Harus Ganti
Divisi Adm. Umum dan Rumah Tangga	DAU1	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	DAU2	2011	9		-4,5	Harus Ganti
	DAU3	2013	7		-2,5	Harus Ganti
Lab. Digital Arsitektur	LDA1	2010	10		-5,5	Harus Ganti
	LDA2	2012	8		-3,5	Harus Ganti
Lab. Perancangan	LP1	2010	10		-5,5	Rusak
	LP2	2011	9		-4,5	Harus Ganti

Sisa Umur <i>Printer</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
	LP3	2013	7		-2,5	Harus Ganti
Prodi Teknik Sipil	PTS1	2011	9		-4,5	Harus Ganti
	PTS2	2011	9		-4,5	Harus Ganti
	PTS3	2013	7		-2,5	Harus Ganti
	PTS4	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	PTS5	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	PTS6	2014	6		-1,5	Harus Ganti
	PTS7	2015	5		-0,5	Harus

Sisa Umur <i>Printer</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
						Ganti
	PTS8	2009	11		-6,5	Harus Ganti
	PTS9	2007	13		-8,5	Harus Ganti
Dekanat	DEKAN1	2011	9		-4,5	Harus Ganti
Prodi Teknik Sipil/Lab. Sistran	LST1	2011	9		-4,5	Harus Ganti
Divisi Keuangan	DK1	2012	8		-3,5	Harus Ganti
	DK2	2014	6		-1,5	Harus Ganti
Perkuliahan	PK1	2012	8		-3,5	Harus Ganti



Sisa Umur <i>Printer</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
Lab. Rekayasa Transportasi	LRT1	2012	8		-3,5	Harus Ganti
	LRT2	2014	6		-1,5	Harus Ganti
PPKF	PPKF1	2014	6		-1,5	Harus Ganti
Profesi PPAR Arsitektur	PPAR1	2015	5		-0,5	Harus Ganti
	PPAR2	2015	5		-0,5	Harus Ganti
Lab. Komputasi Sipil	LKS1	2015	5		-0,5	Harus Ganti
Lab. Perancangan Arsitektur	LPA1	2015	5		-0,5	Harus Ganti
Magister s2	M1	2019	1		3,5	

Sisa Umur <i>Printer</i> Pada Tahun 2020						
Tempat	Kode Item	Tahun Masuk	Usia Pakai Tahun	Rerata Usia Pakai (Tahun)	Sisa Umur	Keterangan
			2020			
Div. Akademik	DA1	2019	1		3,5	

