

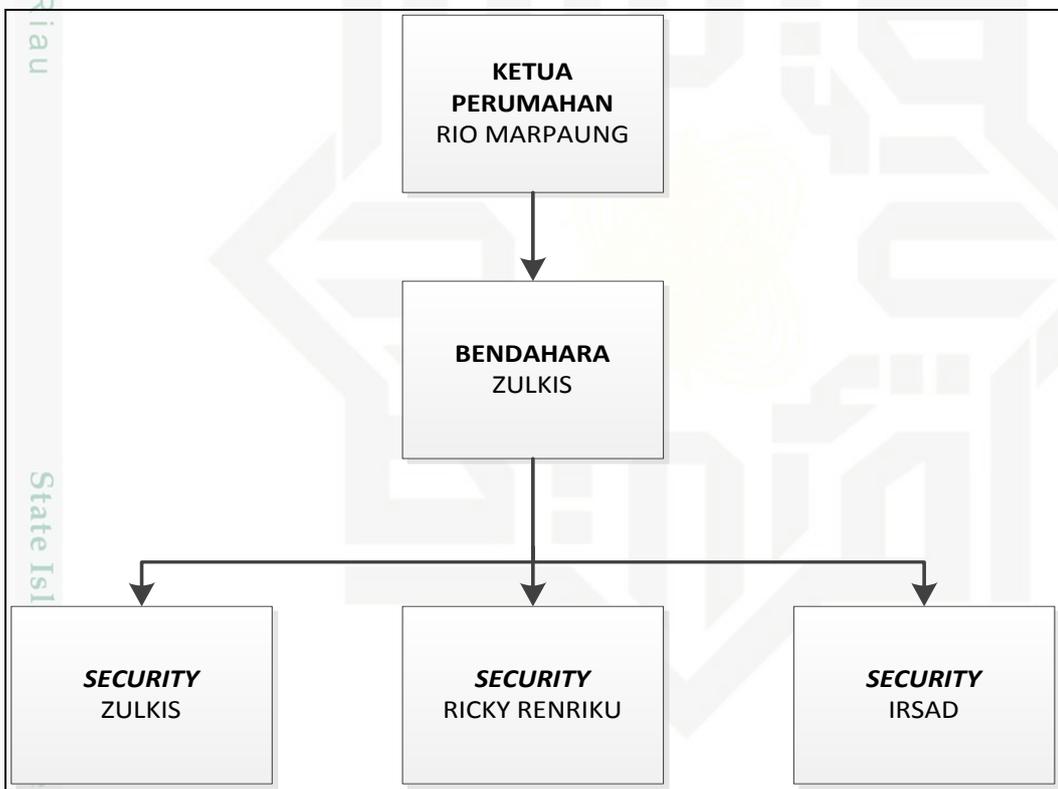
## BAB IV PENGUMPULAN DATA

### 4.1 Pengumpulan Data

#### 4.1.1 Profil Perumahan

Perumahan Griya Cendikia Pratama (GCP) ada Sejak tahun 2004 dengan mayoritas keluarga dan dominan mahasiswa, yang beralamatkan di jalan kamboja km2 kecamatan tampam, pekanbaru. Perumahan ini terdiri dari 80 unit , Type 45 dan rata2 terdapat 2 kamar tidur, 1 kamar mandi, 1 dapur, 1 ruang penjemuran, tempat parkir mobil/motor, halaman.

Ada pun struktur organisasi perumahan sebagai berikut:



Gambar 4.1 Struktur Organisasi Perumahan Griya Cendikia Pratama (GCP)

### 4.2 Data Kebakaran Pemukiman Penduduk

Data kebakaran diambil dari data kejadian di perumahan Griya Cendikia Pratama dari Tahun 2013, 2014, 2015 berdasarkan kejadian dilapangan.



### 4.3 Identifikasi Bahaya Dengan Metode HIRA

Identifikasi dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Menentukan faktor-faktor penyebab kebakaran.
2. Penilaian resiko kemungkinan terjadinya kebakaran (*Likelihood*) dan Penilaian resiko tingkat keparahan cedera dan kehilangan hari kerja (*Consequences*)
3. Melakukan perangkaan matrik resiko menentukan kemungkinan keparahan.
4. *Hazop worksheet* ( memberikan ide-ide untuk dalam mengurangi potensi bahaya kebakaran).

### 4.4 Menentukan Faktor-Faktor Penyebab Kebakaran

Menentukan Faktor penyebab kebakaran, maka terlebih dahulu di uraikan sebagai berikut:

1. Instalasi listrik yang sudah terlalu lama dan tidak dilakukan pengecekan berpotensi memicunya korsleting yang menyebabkan kebakaran.
2. Kompor gas  
Kompor gas yang jarang dibersihkan dan dilakukan perawatan dan pengecekan secara berkala dapat menyebabkan kebocoran dan terjadi ledakan dan berpotensi menyebabkan kebakaran.
3. Kelalaian  
Kelalaian adalah suatu sikap yang manusiawi yang dimiliki manusia, kelalaian atau sering disebut *Human error* menjadi hal dasar yang mencakup potensi penyebab kebakaran.
4. Faktor alam  
Adanya cuaca yang ekstrim baik itu gempa bumi, sambaran petir, angin puting beliung, dan berbagai bencana alam lainnya juga termasuk faktor penyebab kebakaran.
5. Faktor hewan  
Adanya gigitan hewan dikabel sehingga karet pelindung rusak dan adanya hewan yang mati di instalasi listrik.

#### 4.4.1 Data Kejadian/Tahun

Tabel 4.1 Kejadian/tahun di Perumahan GCP (2013-2015)

Kejadian/tahun	2013	2014	2015
Korsleting Listrik	1		4
Kelalaian			1
Faktor Alam		1	
Faktor Hewan			1
Kompur Gas			1

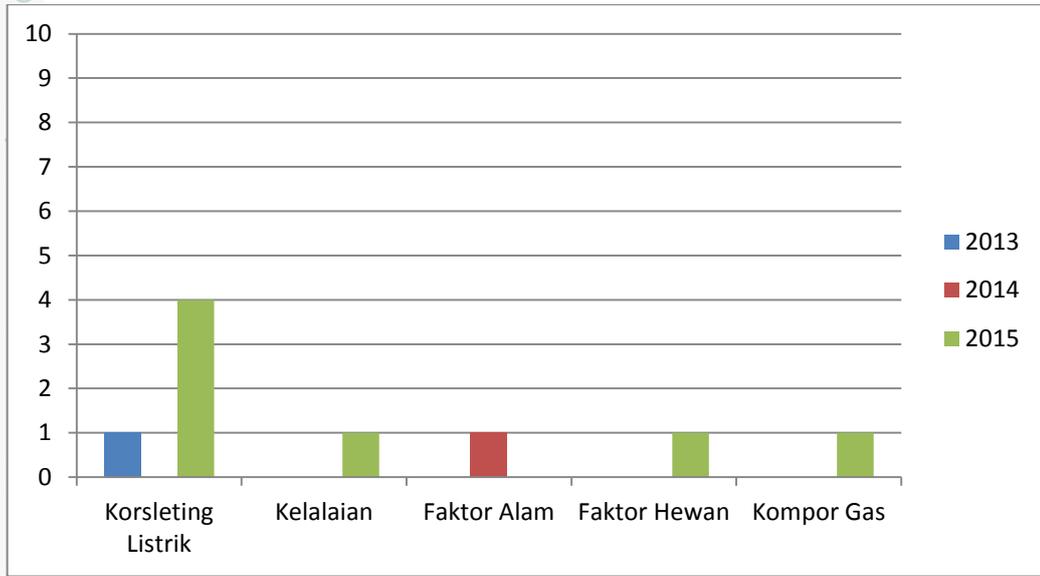
Tabel 4.2 Daftar kecelakaan Tahun (2013-2015)

No	Sumber Bahaya (Hazard)	Tempat	Jumlah
1	Korsleting Listrik	Blok C 02, Blok E 15, Blok C 05, Block E 12, Lampu Penerangan Jalan dalam Perumahan	5
2	Kelalaian	Blok C 16	1
3	Faktor Alam	Blok B 07	1
4	Faktor Hewan	Block B6	1
5	Kompur Gas	Block B7	1
<b>Total</b>			<b>9</b>

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4.4.2 Gambar Bahaya Kebakaran



Gambar 4.2 Grafik Potensi Kebakaran

#### 4.5 Penilaian Resiko

Setelah diketahui potensi bahaya kebakaran dan menjabarkan potensi bahaya berdasarkan jenis dan pengaruhnya, maka dilakukan penilaian resiko.

Tabel 4.3 *Likelihood*

<i>Likelihood</i>		
Tingkat	Uraian	Contoh Rinci
5	Hampir pasti terjadi	Bahaya dapat terjadi setiap saat dalam kondisi normal
4	Sering terjadi	Bahaya terjadi beberapa kali dalam periode waktu tertentu
3	Dapat terjadi	Bahaya dapat terjadi namun tidak sering
2	Kadang-kadang	Bahaya kadang-kadang terjadi
1	Jarang sekali	Dapat terjadi dalam keadaan tertentu

Tabel 4.4 Kriteria Tingkat Keparahan Cidera dan Kehilangan Hari Kerja

*Consequences*

<b>KONSEQUENCES</b>		
<b>Tingkat</b>	<b>Uraian</b>	<b>Kriteria</b>
1	Tidak signifikan	Kejadian tidak menimbulkan kerugian atau cidera pada manusia
2	Kecil	Menimbulkan cidera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis
3	Sedang	Cidera berat dan dirawat dirumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap, kerugian finansial sedang
4	Berat	Menimbulkan cidera parah dan cacat tetap dan kerugian finansial besar serta menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan usaha
5	Bencana	Mengakibatkan korban meninggal dan kerugian parah bahkan dapat menghentikan kegiatan usaha selamanya

Tabel 4.5 Penentuan nilai *Likelihood (L)* dan *Consequences (C)*

<b>No</b>	<b>Sumber Hazard</b>	<b>Likelihood (L)</b>	<b>Consequences (C)</b>
1	Korsleting Listrik	5	3
2	Kelalaian	3	2
3	Faktor Alam	3	2
4	Faktor Hewan	3	2
5	Kompore Gas	3	2

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alasan pemberian nilai pada kolom *Likelihood* dan *Concequences* adalah

sebagai berikut:

Tabel 4.6 Nilai *Likelihood* (L)

No	Sumber Bahaya	(L)	Alasan
1	Korsleting Listrik	5	Dapat terjadi setiap saat dalam kondisi normal
2	Kelalaian	3	Resiko dapat terjadi namun tidak sering
3	Faktor Alam	3	Resiko dapat terjadi namun tidak sering
4	Faktor Hewan	3	Resiko dapat terjadi namun tidak sering
5	Kompore Gas	3	Resiko dapat terjadi namun tidak sering

Tabel 4.7 Nilai *Consequences* (C)

No	Sumber Bahaya	C	Alasan
1	Korsleting Listrik	3	Cidera berat dan dirawat dirumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap, kerugian finansial sedang.
2	Kelalaian	2	Menimbulkan cidera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis
3	Faktor Alam	2	Menimbulkan cidera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis
4	Faktor Hewan	2	Menimbulkan cidera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis
5	Kompore Gas	2	Menimbulkan cidera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4.6 Perangkingan Dengan Matrik Resiko

Hasil dari *Likelihood* dan *Consequences* yang diperoleh di masukkan kedalam matrik resiko yang akan menghasilkan peringkat resiko.

Tabel 4.8 Matrik Resiko

LIKELIHOOD (Kemungkinan)	CONSEQUENCES (Keparahan)				
	Tidak signifikan	Kecil	Sedang	Berat	Bencana
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Keterangan simbol pada matrik resiko adalah sebagai berikut:

<b>E - Resiko Ekstrim</b>	Kegiatan tidak boleh dilaksanakan atau dilanjutkan sampai resiko telah direduksi Jika tidak kemungkinan untuk mereduksi resiko dengan sumber daya yang terbatas, maka pekerjaan tidak dapat dilaksanakan
<b>T - Resiko Tinggi</b>	Kegiatan tidak boleh dilaksanakan sampai resiko telah direduksi Perlu dipertimbangkan sumber daya yang akan dialokasikan untuk mereduksi resiko Apabila terdapat dalam pelaksanaan pekerjaan yang masih berlangsung, maka tindakan harus segera dilakukan
<b>S - Resiko Sedang</b>	Perlu tindakan untuk mengurangi resiko, tetapi biaya pencegahan yang diperlukan harus diperhitungkan dengan teliti dan dibatasi
<b>R - Resiko Rendah</b>	Resiko dapat diterima. Pengendalian tambahan tidak diperlukan. Pemantauan diperlukan untuk memastikan bahwa pengendalian telah dipelihara dan diterapkan dengan baik dan benar

Dari gambar *Risk Matrik* (Matrik Resiko) maka akan diketahui nilai resiko potensi bahaya kebakaran di perumahan Griya Cendikia Pratama sesuai dengan hasil nilai tentang perangkingan resiko (*Risk Level*).

Tabel 4.9 Perangkingan Resiko

No	Sumber Hazard	L	C	L x C	Warna	Risk Level
1	Korsleting Listrik	5	3	15	Red	Resiko Ekstrim
2	Kelalaian	3	2	6	Green	Resiko Sedang
3	Faktor Alam	3	2	6	Green	Resiko Sedang
4	Faktor Hewan	3	2	6	Green	Resiko Sedang
5	Kompor Gas	3	2	6	Green	Resiko Sedang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.10 Penjelasan hasil perangkingan resiko

No	Sumber Hazard	L x C	Kemungkinan Keparahan	Keterangan Kemungkinan Keparahan	Warna/ Risk Level	Ketrerangan Warna/ Risk Level
1	Korsleting Listrik	15	Sedang	Cidera berat dan dirawat dirumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap, kerugian finansial sedang	Merah/ Beresiko Ekstrim	Kegiatan tidak boleh dilaksanakan atau dilanjutkan sampai resiko telah direduksi Jika tidak kemungkinan untuk mereduksi resiko dengan sumber daya yang terbatas, maka pekerjaan tidak dapat dilaksanakan.
2	Kelalaian	6	Kecil	Menimbulkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis	Hijau/ Beresiko Sedang	Perlu tindakan untuk mengurangi resiko, tetapi biaya pencegahan yang diperlukan harus diperhitungkan dengan teliti dan dibatasi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.11 Penjelasan hasil perangkaan resiko (Lanjutan)

No	Sumber Hazard	L x C	Kemungkinan Keparahan	Keterangan Kemungkinan Keparahan	Warna/ Risk Level	Ketrerangan Warna/ Risk Level
3	Faktor Alam	6	Kecil	Menimbulkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis	Hijau/ Beresiko Sedang	Perlu tindakan untuk mengurangi resiko, tetapi biaya pencegahan yang diperlukan harus diperhitungkan dengan teliti dan dibatasi.
4	Faktor Hewan	6	Kecil	Menimbulkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis	Hijau/ Beresiko Sedang	Perlu tindakan untuk mengurangi resiko, tetapi biaya pencegahan yang diperlukan harus diperhitungkan dengan teliti dan dibatasi.
5	Kompur Gas	6	Kecil	Menimbulkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis	Hijau/ Beresiko Sedang	Perlu tindakan untuk mengurangi resiko, tetapi biaya pencegahan yang diperlukan harus diperhitungkan dengan teliti dan dibatasi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4.7 HAZOP Worksheet

Untuk memberikan ide-ide dalam mengurangi Potensi bahaya kebakaran diprumahan Griya Cendikia Pratama, maka *worksheet* yang diusulkan adalah seperti pada Tabel 4.11

##### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Tabel 4.11 HAZOP Worksheet

No	Sumber Bahaya	Frek	Penyimpangan	Konsekuensi	Tindakan
1	Korsleting Listrik	5	<p>1. <u>Lampu Ruang Tamu meledak akibat korsleting pada kabel piting lampu</u></p> <p>2. <u>Kabel terbakar diakibatkan korsleting di piting lampu dan lokasi tepat didekat <i>Travo</i></u></p> <p>3. <u>Terjadi korsleting listrik di akibatkan oleh kabel terminal tergantung dan kabel terbakar.</u></p> <p>4. <u>Aliran listrik padam dikarenakan korsleting listrik pada komponen didalam rumah saat rumah ditinggal mudik.</u></p> <p>5. <u>Listrik padam karena adanya korsleting listrik dikarenakan kabel terminal terbuka dari karet pengaman dan terjadi insiden tersengat listrik.</u></p>	<p>1. Ruang tamu menjadi gelap dan adanya percikan api yang berpotensi menyebabkan kebakaran</p> <p>2. Jalan menjadi gelap, dan listrik perumahan mati.</p> <p>3. Terminal listrik tidak dapat digunakan, dan dapat berpotensi kebakaran</p> <p>4. listrik rumah padam, dan makanan di dalam kulkas akan membusuk, dan berpotensi kebakarannya.</p> <p>5. Adanya korban yang tersengat listrik, listrik Padam sementara, dan terminal tidak dapat dipakai.</p>	<p>1. lebih memperhatikan pemasangan bohlam dan memeriksa instalasi listrik secara berkala.</p> <p>2. Pemeriksaan instalasi listrik secara berkala.</p> <p>3. Melakukan Pemeriksaan instalasi listrik secara berkala.</p> <p>4. memeriksa instalasi listrik sebelum meninggalkan rumah dan ada baiknya ada penjaga dirumah saat meninggalkan rumah dalam waktu lama.</p> <p>5. Lebih berhati-hati dan melakukan pemeriksaan instalasi listrik secara berkala.</p>

Tabel 4.11 HAZOP Worksheet (Lanjutan)

No	Sumber Bahaya	Frek	Penyimpangan	Konsekuensi	Tindakan
2	Kelalaian	1	1. Arus listrik terputus dikarenakan tagki air yang kepenuhan dan membanjiri instalasi listrik.	1. Listrik mati total dan harus memanggil pihak PLN dan dibutuhkan biaya.	1. saat melakukan penempatan tangki air harus lebih memperhatikan aliran air rembesan.
3	Faktor Alam	1	1. Tersambar Petir.	1. Mengakibatkan lampu padam dan dapat merusak elektronik.	1. ada baiknya mematikan listrik saat cuaca ekstrim seperti petir atau memasang penangkal petir, karena alam sulit ditebak.
4	Faktor Hewan	1	1. Korsleting listrik diakibatkan kabel digigit tikus	1. Listrik padam dan adanya dan ruangan bau karena bangkai tikus yang tersengat listrik	1. menjaga kebersihan terutama pada instalasi listrik dan lakukan pengecekan secara berkala.
5	Kompur Gas	1	1. Kebocoran selang gas diakibatkan selang bocor dan api menyala ada sambungan	1. Tidak dapat memasak menggunakan kompor gas, dan berpotensi meledak	1. melakukan pengecekan secara berkala dan sebelum menggunakan pastikan tidak ada bau gas atau jika ada kebocoran segera diperbaiki.


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

#### 4.8 Penyebab Terjadinya Potensi Kebakaran Bernilai Ekstrim

Potensi kebakaran yang disebabkan oleh faktor-faktor yang beresiko ekstrim adalah Korselting Listrik. Sehingga untuk mengurangi potensi kebakaran akan diberikan saran kepada warga perumahan antara lain:

##### 1. Perilaku Disiplin

Dalam melakukan proses pemasangan Bohlam lebih teliti, apakah pemasangan sudah tepat. Pada beberapa hal seperti Pengecekan Instalasi Listrik supaya lebih mencari informasi dari pihak-pihak terkait, mengusulkan adanya pelatihan atau penyuluhan dan membaca informasi-informasi di media maya, buku, dan lain-lain.

##### 2. Komponen yang digunakan

Ada baiknya komponen yang digunakan berlisensi seperti SNI, dan penggunaan komponen sesuai dengan fungsinya dan tidak dengan memaksakan komponen kepada sikap ekstrim. Kemudian memperhatikan kebersihan komponen, perawatan berkala untuk mengurangi kerusakan dan apabila komponen rusak sebaiknya sesegera dilakukan pergantian dengan komponen yang baru.

#### 4.9 Identifikasi Bahaya Menggunakan Metode RCA (*Root Cause Analysis*)

*The RCA is a four-step process involving the following:* (Empat langkah utama RCA adalah melibatkan empat proses langkah berikut:

1. *Data collection* (Pengumpulan data)
2. *Causal factor charting* (Kausal faktor charting).
3. *Root cause identification* (Akar penyebab identifikasi).
4. *Recommendation generation and implementation* (Generasi rekomendasi dan implementasi).

*Step one—data collection The first step in the analysis is to gather data. Without complete information and an understanding of the event, the causal factors and root causes associated with the event cannot be identified. The majority of time spent analyzing an event is spent in gathering data* (Langkah Pertama dalam analisis adalah untuk Mengumpulkan Data Tanpa informasi yang



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lengkap dan pemahaman tentang Acara Tersebut, Faktor Penyebab dan akar penyebab yang terkait dengan acara tidak dapat diidentifikasi sebagian waktu menghabiskan menganalisis suatu peristiwa yang dihabiskan dalam pengumpulan data).

*Step two-Causal factor charting. Causal factor charting provides a structure for investigators to organize and analyze the information gathered during the investigation and identify gaps and deficiencies in knowledge as the investigation progresses. The causal factor chart is simply a sequence diagram with logic tests that describes the events leading up to an occurrence, plus the conditions surrounding these events. Preparation of the causal factor chart should begin as soon as investigators start to collect information about the occurrence. They begin with a skeleton chart that is modified as more relevant facts are uncovered. The causal factor chart should drive the data collection process by identifying data needs. Data collection continues until the investigators are satisfied with the thoroughness of the chart and hence are satisfied with the thoroughness of the investigation). When the entire occurrence has been charted out, the investigators are in a good position to identify the major contributors to the incident, called causal factors. Causal factors are those contributors (human errors and component failures) that, if eliminated, would have either prevented the occurrence or reduced its severity. In many traditional analyses, the most visible causal factor is given all the attention. Rarely, however, is there just one causal factor; events are usually the result of a combination of contributors. When only one obvious causal factor is addressed, the list of recommendations will likely not be complete. Consequently, the occurrence may repeat itself because the organization did not learn all that it could from the event.* (Langkah Kedua kausal faktor *charting*. Faktor Penyebab *Charting* menyediakan struktur untuk peneliti untuk mengatur dan menganalisis informasi yang dikumpulkan selama penyelidikan dan pengidentifikasi kesenjangan dan kekurangan. Faktor kausal hanyalah sebuah diagram urutan dengan tes logika yang menggambarkan peristiwa menjelang kejadian, ditambah pengaruh kondisi sekitar Peristiwa ini. Persiapan grafik faktor penyebab harus dimulai sesegera, mereka mulai dengan



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

grafik kerangka yang dimodifikasi sesuai fakta yang terungkap Grafik faktor penyebab harus mendorong proses pengumpulan data dengan memodifikasi kebutuhan data. Setelah seluruh kejadian ditentukan, kemudian dapat dilakukan pengidentifikasian lanjutan dari faktor penyebab. Faktor penyebab adalah (Kesalahan manusia dan komponen berupa kesalahan), setelah dihilangkan dapat mengurangi kebakaran diperumahan griya cendikia pratama. Ketika Hanya satu Faktor Penyebab yang jelas ditunjukan, daftar rekomendasi akan kemungkinan besar tidak akan terselesaikan. Akibatnya, Terjadinya dapat mengulang sendiri karena organisasi tidak belajar dari semua kesalahan yang terjadi).

*Step three-root cause identification. After all the causal factors have been identified, the investigators begin root cause identification. involves the use of a decision diagram called the Root Cause Map to identify the underlying reason or reasons for each causal factor. The map structures the reasoning process of the investigators by helping them answer questions about why particular causal factors exist or occurred. The identification of root causes helps the investigator determine the reasons the event occurred so the problems surrounding the occurrence can be addressed* (Langkah Ketiga akar penyebab identifikasi, lagi pula faktor-faktor penyebab telah diidentifikasi, Penelitian lebih lanjut dilakukan dengan identifikasi akar penyebab yang melibatkan pengguna diagram keputusan disebut Peta akar penyebab, alasan yang mendasari atau alasan untuk setiap faktor penyebab. Struktur peta proses penalaran dari peneliti dengan membantu mereka menjawab pertanyaan tentang faktor penyebab tertentu ada atau terjadi. Identifikasi akar penyebab membantu penyidik menentukan alasan kejadian terjadi sehingga masalah yang terjadi dapat diatasi).

*Step four-recommendation generation and implementation. The next step is the generation of recommendations. Following identification of the root causes for a particular causal factor, achievable recommendations for preventing its recurrence are then generated. The root cause analyst is often not responsible for the implementation of recommendations generated by the analysis. However, if the recommendations are not implemented, the effort expended in performing the analysis is wasted. In addition, the events that triggered the analysis should be*


**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*expected to recur. Organizations need to ensure that recommendations are tracked to completion* (Langkah Keempat Rekomendasi dan pelaksanaan. Langkah berikutnya rekomendasi/masukan, identifikasi akar penyebab dapat dicapai dengan rekomendasi/masukan untuk mencegah kejadian kembali, Untuk pelaksanaan rekomendasi/masukan dihasilkan dari analisa. Namun jika rekomendasi/masukan tidak dilaksanakan, maka usaha yang dikeluarkan dalam analisis tidak akan berguna, dan memicu peristiwa terjadi kembali) (Rooney, 2004).

#### **4.10 Identifikasi Penyebab Kebakaran dengan metode RCA (*Root Cause Analysis*)**

Dari hasil wawancara dan data-data tentang penyebab kebakaran perumahan griya cendikia pratama didapat beberapa potensi kebakaran yang akan diidentifikasi penyebabnya.

1. Lampu Ruang Tamu meledak akibat korsleting pada kabel piting lampu.
2. Tersambar Petir
3. Arus listrik terputus dikarenakan tanki air yang kepenuhan dan membanjiri instalasi listrik.
4. Kabel terbakar diakibatkan korsleting di piting lampu dan lokasi tepat didekat *Travo*
5. Kebocoran selang gas diakibatkan selang bocor dan api menyala ada sambungan.
6. Korsleting listrik diakibatkan kabel digigit tikus
7. Terjadi korsleting listrik di akibatkan oleh kabel terminal tergantung dan kabel terbakar.
8. Listrik padam karena adanya korsleting listrik dikarenakan kabel terminal terbuka dari karet pengaman dan terjadi insiden tersengat listrik.
9. Aliran listrik padam dikarenakan korsleting listrik pada komponen didalam rumah saat rumah ditinggal mudik.

Tabel 4.14 Analisa potensi kebakaran *Block C 02*

Penyebab Potensi Kebakaran		
Penyebab lampu ruang tamu meledak akibat korsleting listrik		
<b>Why 1</b>	menggunakan lampu yang ada tersedia di toserba yang jauh lebih murah dari merek-merek lampu yang sudah mendapat lisensi SNI	Kurangnya rasa ingin tau dan pemberian informasi mengenai pentingnya k3
<b>Why 2</b>	pengguna merasa lebih menghemat biaya tanpa memperhatikan keamanan	(keselamatan dan kesehatan kerja)
<b>Why 3</b>	harga lampu jauh lebih murah dan selisih watt yang didapatkan jauh lebih besar dari pada lampu yang berlisensi	tidak memahami pentingnya k3 (keselamatan dan kesehatan kerja)
		dalam menentukan pemilihan produk khususnya lampu dan untuk kehidupan sehari-hari, karena jangan sampai menghemat biaya agar lebih hemat, justru dikemudian hari mengeluarkan biaya yang lebih besar.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.15 Analisa potensi kebakaran *Block B 07*

Penyebab Potensi Kebakaran		
Tersambar petir		
<b>Why 1</b>	penghuni rumah memakai elektronik terumatama yang mencari atau menerima gelombang elektromagnetik dan menurut penghuni rumah, petir menyambar antena televisi terlebih dahulu dan listrik langsung padam	
<b>Why 2</b>	antena televisi menerima gelombang elektromagnetik dan bahan-bahan yang digunakan termasuk penghantar listrik yang baik, juga komponen-komponen yang tersambung terhadap antena televisi	
<b>Why 3</b>	Kurangnya pemahaman tentang Konsep petir	rasa ingin tau kurang dan minimnya pemberian informasi salah satunya dengan penyuluhan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.16 Analisa kebakaran *Block C 16*

Penyebab Potensi Kebakaran		
Arus listrik terputus dikarenakan tanki air yang kepenuhan dan membanjiri instalasi listrik.		
Why 1	pada pagi hari penghuni rumah menghidupkan mesin air dan telat mengetahui bahwa tangki telah penuh karena tangki air berada dilantai 3	sebaiknya pemilik rumah lebih berhati-hati dan selalu memeriksa apakah air sudah penuh atau menggunakan mesin air otomatis yang akan mati saat air penuh juga lebih memperhatikan tempat pembuangan air karena untuk
Why 2	malam hari penghuni rumah mencoba menghidupkan lampu ruang tamu dan listrik langsung padam dan saklar membalik secara terus menerus	meminisir air merembes terutama ke instalasi listrik
Why 3	pihak pln datang setelah di hubungi pemilik rumah dan dilakukan pengecekan, setelah di cek ada kabel terbakar dan ada genangan air	
Why 4	pemilik rumah kurang berhati-hati	pembuangan air yang kurang baik

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.17 Analisa potensi kebakaran Lampu Penerangan Jalan Di Perumahan

Penyebab Potensi Kebakaran		
Kabel terbakar diakibatkan korsleting di piting lampu dan lokasi tepat didekat Travo		
<b>Why 1</b>	Piting sudah terlalu lama dan telah lapuk	Perlunya kesadaran bahwa penggantian piting lampu yang sudah lapuk atau rusak sesegera mungkin untuk mencegah kerugian yang lebih besar.
<b>Why 2</b>	Lamanya penggantian piting lampu menyebabkan kabel tersambung terminal bertemu secara langsung yang mengakibatkan kabel terbakar dan lampu meledak	
<b>Why 3</b>	menunda-nunda penggantian piting lampu karena merasa piting tersebut masih bisa dipakai kurang memahami bahwa pentingnya mencegah sebelum terjadi kerusakan lebih lanjut	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.18 Analisa potensi kebakaran *Block B 07*

Penyebab Potensi Kebakaran		
Kebocoran selang gas diakibatkan selang bocor dan api menyala ada sambungan.		
Why 1	Pemilik rumah tidak melakukan pengecekan berkala bahkan setelah selang dipasang	Perlunya kesadaran bahwa penting memeriksa kompor gas sebelum dan sesudah menggunakannya, pada saat pemasangan dan setelahnya lebih diperhatikan apakah ada tekukan selang gas, atau adanya kebocoran
Why 2	sesekali tercium bau gas bocor tetapi pemilik rumah merasa hal wajar, karena setelah itu bau hilang	
Why 3	pemilik rumah baru menyadari saat mencoba menghidupkan kompor, kompor tidak menyala sesuai fungsinya, tetapi hidup dibagian selang gas	
Why 4	pemilik rumah kurang berhati-hati	tidak adanya pemeriksaan berkala atau rutin ketika saat memakai dan setelah menggunakan kompor gas

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.19 Analisa potensi kebakaran *Block B 06*

Penyebab Potensi Kebakaran			
Korsleting listrik diakibatkan kabel digigit tikus			
cipta milik UIN Suska Riau	<b>Why 1</b>	Pemilik rumah mengatakan bahwa ada bekas gigitan tikus pada kabel yang menyebabkan korsleting	Perlu memperhatikan dan melakukan pengecekan secara berkala, perlu rasa curiga mengapa ada hewan di instalasi, memperhatikan kerapian dan kebersihan instalasi listrik
	<b>Why 2</b>	tidak jauh dari kabel yang mengalami korsleting terdapat bangkai tikus	
	<b>Why 3</b>	Keadaan kabel yang kurang rapi dan kotor menyebabkan hewan salah satunya tikus senang berada diantara kabel	
	<b>Why 4</b>	pemilik rumah tidak pernah melakukan pengecekan secara berkala	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.20 Analisa potensi kebakaran *Block E 15*

<b>Penyebab Potensi Kebakaran</b>		
Terjadi korsleting listrik di akibatkan oleh kabel terminal tergantung dan kabel terbakar.		
<b>Why 1</b>	pemilik rumah memasang kabel ke terminal dengan jarak kabel dan terminal tidak sampai ke lantai dan tidak ada penyangga sehingga terminal menggantung	Perlunya kesadaran bahwa tidak menunggu kejadian berbahaya sementara mengetahui bahwa terminal yang tergantung itu berbahaya baik pengguna dan orang disekitarnya.
<b>Why 2</b>	karena merasa tidak ada masalah pada terminal dan kabel pemilik rumah membiarkan hal tersebut	
<b>Why 3</b>	pemilik rumah menyadari itu adalah bahaya ketika kabel terbakar dan hampir membakar pakaian pemilik rumah	
<b>Why 4</b>	Kurang berhati-hati	salah pemahaman dikarenakan merasa aman sementara mengetahui hal tersebut berbahaya

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.21 Analisa potensi kebakaran *Block C 05*

Penyebab Potensi Kebakaran			
Listrik padam karena adanya korsleting listrik dikarenakan kabel terminal terbuka dari karet pengaman dan terjadi insiden tersengat listrik.			
<b>Why 1</b>	menurut pemilik rumah kabel sering tertarik-tarik saat beliau mengecas hp		Perlunya sikap menyadari bahwa
<b>Why 2</b>	menurut beliau setelah kejadian beliau memeriksa kabel dan ternyata tekukan pada kabel dan ditarik menyebabkan kabel terminal terbuka dari karet pengaman		pentingnya berhati-hati dan sesegera mungkin memperbaiki
<b>Why 3</b>	pada beliau mengetahui kabel terbuka dari karet pengaman kabel pemilik rumah tidak langsung memperbaikinya, akibatnya beliau setelah selesai mandi mengambil hp yang dicas di terminal tersebut , tanpa sengaja beliau tersengat listrik		masalah kabel terminal yang terbuka tersebut dan jangan menunda-nunda, apa lagi elektronik
<b>Why 4</b>	Kurang berhati-hati ketika menggunakan terminal listrik	sikap tanggap kurang	rasa peduli kurang, walaupun telah mengetahui bahayanya
			tersebut sering dipergunakan dan menjadi kebutuhan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.22 Analisa potensi kebakaran *Block E 12*

Penyebab Potensi Kebakaran		
Aliran listrik padam dikarenakan korsleting listrik pada komponen didalam rumah saat rumah ditinggal mudik.		
<b>Why 1</b>	Kabel colokan kulkas terbakar saat ditinggal mudik	
<b>Why 2</b>	Tidak melakukan pencabutan kabel-kabel yang tersambung ke instalasi listrik sebelum mudik	
<b>Why 3</b>	Kurang berhati-hati ketika saat akan meninggalkan rumah	Kurang pemahaman bahwa penting mencabut colokan yang masih terpasang
Perlunya kesadaran dan pemahaman mengenai pentingnya melakukan pengecekan khususnya instalasi atau alat elektronik yang masih terpasang, baik itu saat meninggalkan rumah dalam waktu lama atau pun sesaat.		

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.