



**UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

***KEBERKESANAN MEDIA SOSIAL DALAM  
PENYEBARAN MAKLUMAT SEMASA BENCANA  
BANJIR DI BINTULU, SARAWAK***

**ISAAC AXIEY ALEK**

**lp  
FKPS 2026 5**

**KEBERKESANAN MEDIA SOSIAL DALAM  
PENYEBARAN MAKLUMAT SEMASA BENCANA  
BANJIR DI BINTULU, SARAWAK**

**ISAAC AXLEY ALEK**

**JABATAN SAINS SOSIAL DAN PENGURUSAN,  
FAKULTI PENGURUSAN KEMANUSIAAN DAN  
SAINS UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA  
SARAWAK**

**2025/2026**

**ISAAC AXLEY ALEK BACHELOR SAINS PEMBANGUNAN MANUSIA DENGAN  
PENGURUSAN (HONS) 2026**

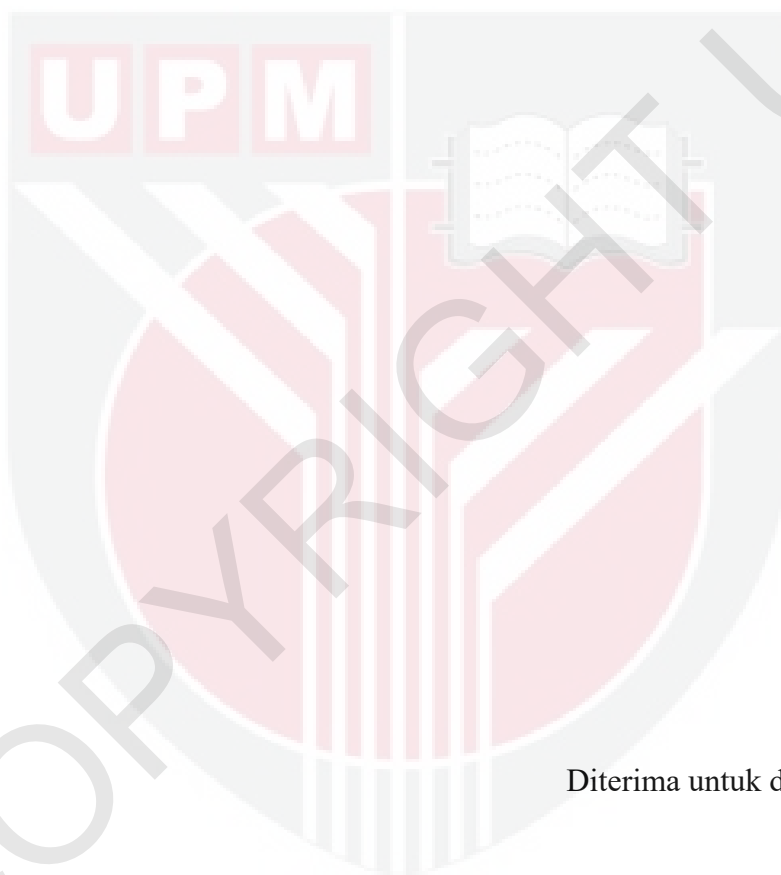
**KEBERKESANAN MEDIA SOSIAL DALAM  
PENYEBARAN MAKLUMAT SEMASA  
BENCANA BANJIR DI BINTULU, SARAWAK**

**OLEH  
ISAAC AXLEY ALEK**

Projek ini merupakan salah satu keperluan kursus untuk mendapatkan ijazah  
Bacelor Sains Pembangunan Manusia dan Pengurusan dari Fakulti Pengurusan,  
Kemanusiaan dan Sains, Universiti Putra Malaysia Sarawak.

**Jun 2025**

Projek bertajuk “Keberkesanan Media Sosial dalam Penyebaran Maklumat Semasa Bencana Banjir di Bintulu, Sarawak” telah disediakan oleh Isaac Axley Alek dan diserahkan kepada Fakulti Pengurusan, Kemanusiaan dan Sains, Universiti Putra Malaysia Sarawak sebagai memenuhi syarat untuk penganugerahan Ijazah Bachelior Sains Pembangunan Manusia dan Pengurusan.



Diterima untuk diperiksa oleh:

---

(Dr. Faizul Nizar bin Anuar)

Tarikh: \_\_\_\_\_

Saya mengisytiharkan bahawa projek ini adalah berdasarkan hasil kerja saya sendiri dengan bantuan mendapatkan maklumat daripada sumber-sumber yang diberitahu di dalam pengakuan. Saya juga mengisytiharkan hasil kerja saya ini tidak pernah dihasilkan oleh mana-mana pelajar Bacelor UPM serta institusi pengajian yang lain.



Disahkan oleh:

---

(Isaac Axley Alek)

Tarikh: 1/7/2025

**KEBERKESANAN MEDIA SOSIAL DALAM PENYEBARAN  
MAKLUMAT SEMASA BENCANA BANJIR  
DI BINTULU, SARAWAK**

OLEH

ISAAC AXLEY ALEK

Kajian ini menilai keberkesanan media sosial dalam penyampaian maklumat banjir melalui tiga objektif utama, iaitu menilai tahap keberkesanan maklumat, mengenal pasti perbezaan keberkesanan mengikut platform serta meneliti hubungan antara keterukan banjir dan interaksi pengguna. Reka bentuk tinjauan *cross-sectional* melibatkan 150 responden yang pernah mengalami bencana banjir dan aktif menggunakan media sosial, dengan data dianalisis menggunakan Skala Likert lima mata melalui kaedah Korelasi *Pearson* dan *ANOVA* menerusi perisian *SPSS version 29*, serta berpaksikan Teori Difusi Inovasi sebagai kerangka teori. Dapatan menunjukkan bahawa media sosial berfungsi pada tahap sederhana hingga tinggi (min 3.39–3.52), khususnya melalui kandungan visual, manakala analisis *ANOVA* memperlihatkan perbezaan signifikan bagi platform visual seperti *TikTok*, *Instagram* dan *X* ( $p < 0.05$ ) berbanding platform tertutup seperti *WhatsApp* dan *Telegram*; hubungan antara keterukan banjir dan interaksi pengguna pula tidak signifikan ( $r = 0.003$ ,  $p = 0.973$ ), sekali gus menandakan bahawa penggunaan media sosial lebih dipengaruhi oleh kebiasaan digital berbanding intensiti krisis. Secara keseluruhannya, kajian ini mengesahkan peranan penting media sosial sebagai medium penyampaian maklumat banjir, namun keberkesanananya bergantung kepada jenis platform, mutu kandungan visual serta tahap literasi digital pengguna, sekali gus menyediakan asas empirikal untuk memperkukuh strategi komunikasi bencana di Bintulu.

Saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada penyelia projek saya, Dr. Faizul Nizar bin Anuar, atas segala bimbingan, tunjuk ajar, galakan serta nasihat yang amat bernilai dalam membantu saya menyiapkan kajian ini dengan jayanya. Penghargaan turut ditujukan kepada Dr. Karmilah binti Abdullah selaku penyelaras kursus atas segala panduan dan sokongan berterusan sepanjang tempoh pelaksanaan penyelidikan ini.

Penghargaan yang tidak terhingga juga saya tujukan kepada keluarga tercinta, khususnya kedua-dua ibu bapa saya, Alek Ding dan Chini Ai Lian, atas sokongan moral, kasih sayang serta dorongan berterusan yang diberikan sepanjang tempoh pengajian saya.

Ucapan setinggi-tinggi terima kasih turut dirakamkan kepada masyarakat di Bintulu yang telah memberikan kerjasama sepenuhnya dalam proses pengumpulan data serta menyumbang sokongan yang amat bermakna terhadap kelancaran penyelidikan ini.

Ribuan terima kasih juga ditujukan kepada rakan-rakan seperjuangan dalam program *Bachelor of Human Science and Management* sesi 2022–2026 atas sokongan moral, semangat serta bantuan yang tidak ternilai dalam menyempurnakan tugas dan projek akademik sepanjang tempoh pengajian.

Akhir kata, kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam menjayakan kajian ini, saya merakamkan setulus penghargaan dan ucapan terima kasih atas segala sokongan serta dorongan yang diberikan.

**ISI KANDUNGAN****MUKASURAT**

|                     |        |
|---------------------|--------|
| PENGESAHAN PENYELIA | Vii    |
| PENGAKUAN PELAJAR   | Viii   |
| ABSTRAK             | Ix     |
| PENGHARGAAN         | X      |
| JADUAL KANDUNGAN    | xi-xiv |

**BAB 1: PENDAHULUAN**

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| 1.0 Pengenalan Kajian                   | 1-2   |
| 1.1 Latar Belakang Kajian               | 2-4   |
| 1.2 Kenyataan Masalah                   | 4-7   |
| 1.3 Kepentingan Kajian                  | 7-9   |
| 1.4 Persoalan Kajian                    | 10    |
| 1.5 Objektif Kajian                     | 10-11 |
| 1.6 Hipotesis Kajian                    | 11-12 |
| 1.7 Skop Kajian                         | 12-14 |
| 1.8 Limitasi Kajian                     | 14-16 |
| 1.9 Definisi Konseptual dan Operasional | 16-18 |
| 1.10 Rumusan                            | 18-19 |

**BAB 2: SOROTAN KAJIAN**

|                                                                            |       |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.0 Pengenalan                                                             | 20    |
| 2.1 Keberkesanan Platform Media Sosial                                     | 20-22 |
| 2.2 Keberkesanan Media Sosial dalam Menyebarkan<br>Maklumat Semasa Bencana | 22-23 |
| 2.3 Cabaran Dalam Penggunaan Media Sosial                                  | 23-24 |
| 2.4 Strategi Penambahbaikan                                                | 25-26 |
| 2.5 Perbandingan Kajian Tempatan dan Antarabangsa                          | 26-27 |
| 2.6 Teori Difusi Inovasi (Rogers, 1962)                                    | 27-30 |
| 2.7 Kerangka Kajian                                                        | 31-33 |



|             |    |
|-------------|----|
| 2.8 Rumusan | 34 |
|-------------|----|

### **BAB 3: METODOLOGI KAJIAN**

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 3.0 Pengenalan                      | 35    |
| 3.1 Reka Bentuk Kajian              | 35-36 |
| 3.2 Lokasi Kajian                   | 36-37 |
| 3.3 Populasi dan Kaedah Persampelan | 38-39 |
| 3.4 Instrumen Kajian                | 40-41 |
| 3.5 Kesahan dan Kebolehpercayaan    | 42-43 |
| 3.6 Prosedur Pengumpulan Data       | 44-45 |
| 3.7 Etika Kajian                    | 45-47 |
| 3.8 Kaedah Analisis Data            | 47-53 |
| 3.9 Rumusan                         | 54    |

### **BAB 4: DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN**

|                                                                                           |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 4.0 Pengenalan                                                                            | 55    |
| 4.1 Profil Responden Kajian                                                               | 55-57 |
| 4.2 Keberkesanan Penyebaran Maklumat Melalui Media Sosial (Objektif Kajian 1)             | 57-58 |
| 4.3 Hubungan Antara Interaksi Media Sosial dan Kejelasan Maklumat (Hipotesis 1)           | 58-60 |
| 4.4 Pengaruh Jenis Media Sosial terhadap Kejelasan Maklumat (Objektif Kajian 2)           | 60-61 |
| 4.5 Hubungan Antara Tahap Keterukan Banjir dan Interaksi Media Sosial (Objektif Kajian 3) | 61-63 |
| 4.6 Pengujian Hipotesis dan Pencapaian Objektif                                           | 63    |
| 4.7 Perbincangan Dapatan Berdasarkan Teori Difusi Inovasi                                 | 63-65 |
| 4.8 Rumusan                                                                               | 65    |

## **BAB 5: PERBINCANGAN, IMPLIKASI, LIMITASI DAN CADANGAN**

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| 5.0 Pengenalan                   | 66    |
| 5.1 Kesimpulan Kajian            | 66-69 |
| 5.2. Implikasi Kajian            | 69-70 |
| 5.3 Limitasi Kajian              | 70-71 |
| 5.4 Cadangan Kajian Masa Hadapan | 71    |
| 5.5 Rumusan                      | 71    |

### **RUJUKAN**

|         |       |
|---------|-------|
| Rujukan | 72-78 |
|---------|-------|

### **LAMPIRAN**

|                                                                                                                              |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Lampiran 1: Screenshot Borang Soal Selidik untuk responden                                                                   | 79-91   |
| Lampiran 2: Rajah SPSS: Output                                                                                               | 92-97   |
| Lampiran 3: Carta Pie                                                                                                        | 98-102  |
| Lampiran 4.1: JKEUPM Borang Permohonan Etika Penyelidikan Melibatkan Manusia (Application Form)                              | 103-104 |
| Lampiran 4.2: JKEUPM Borang 2.4 – Borang Penerangan dan Persetujuan Responden (Participant Information Sheet & Consent Form) | 105-106 |
| Lampiran 4.3: Surat pengesahan semakan pakar                                                                                 | 107-110 |
| Lampiran 4.4: Laporan overall similarity Turnitin                                                                            | 111     |

### **JADUAL**

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Jadual 3.8.1: Ujian Normaliti Shapiro–Wilk Mengikut Pemboleh Ubah Kajian. | 49 |
| Jadual 3.8.2 Keputusan Ujian Homogeniti Varians (Levene's Test)           | 50 |

|                                                                                                                           |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Jadual 3.8.3.1 Statistik Deskriptif Konstruk Kajian (N = 150)                                                             | 51    |
| Jadual 3.8.3.2 Keputusan Korelasi Pearson antara Tahap Keterukan Banjir dan Interaksi Media Sosial                        | 52    |
| Jadual 3.8.3.3 Keputusan One-Way ANOVA Keberkesanan Penyebaran Maklumat Mengikut Jenis Platform Media Sosial              | 53    |
| Jadual 4.1: Taburan Umur Responden                                                                                        | 56    |
| 4.2 Keberkesanan Penyebaran Maklumat Melalui Media Sosial (Objektif Kajian 1)                                             | 57    |
| Jadual 4.3: Korelasi Pearson antara Interaksi Media Sosial dan Kejelasan Maklumat                                         | 58    |
| Jadual 4.4: Keputusan One-Way ANOVA Mengikut Jenis Media Sosial                                                           | 60-61 |
| Jadual 4.5: Korelasi Pearson antara Keterukan Banjir dan Interaksi Media Sosial                                           | 62    |
| <b>GAMBAR RAJAH</b>                                                                                                       |       |
| Gambar rajah 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3 Model Teori Difusi Inovasi (Rogers, 1962)                                                | 27-28 |
| Rajah 2.7 kerangka kajian. Keberkesanan Media Sosial Dalam Penyebaran Maklumat Semasa Bencana Banjir di Bintulu, Sarawak. | 31    |

## BAB 1: PENDAHULUAN

### 1.0 Pengenalan

Bab ini menghuraikan latar belakang kajian, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, hipotesis kajian, skop dan batasan kajian, serta kepentingan kajian. Fokus utama penyelidikan ini adalah untuk menilai keberkesanan penggunaan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak. Dalam era pendigitalan masa kini, *social media* semakin dominan sebagai medium komunikasi, bukan sahaja untuk interaksi sosial harian, malah turut dimanfaatkan secara meluas dalam penyampaian maklumat semasa situasi kecemasan seperti bencana alam.

Platform *social media* seperti *Facebook*, *WhatsApp*, *TikTok*, *Twitter* dan *Instagram* memainkan peranan penting dalam menyampaikan maklumat secara *real-time*, khususnya ketika berlakunya kejadian bencana. Keupayaan media digital ini untuk menyebarkan maklumat dengan pantas menjadikannya saluran komunikasi yang berpotensi tinggi dalam membantu masyarakat bertindak balas terhadap krisis.

Walau bagaimanapun, di sebalik peningkatan penggunaan *social media*, tahap keberkesanannya masih memerlukan penelitian yang lebih mendalam. Hal ini kerana isu berkaitan kesahihan maklumat, kebolehpercayaan sumber, serta kecenderungan penyebaran maklumat yang tidak disahkan berupaya menjejaskan tahap kepercayaan orang awam. Situasi ini berpotensi menimbulkan kekeliruan, panik dan salah faham dalam kalangan masyarakat ketika berhadapan dengan bencana.

Sehubungan itu, pengaruh *social media* terhadap keberkesanan penyampaian maklumat bencana menjadi aspek penting untuk dianalisis, khususnya dari sudut jenis platform yang digunakan, tahap interaksi pengguna, serta bentuk kandungan yang dikongsi. Dapatan kajian diharapkan dapat menyumbang kepada pemahaman yang

lebih komprehensif dalam membantu pihak berkepentingan tempatan merangka strategi komunikasi bencana yang lebih berkesan bagi komuniti setempat di Bintulu, Sarawak.

### 1.1 Latar Belakang Kajian

Sejak beberapa tahun kebelakangan ini, transformasi digital telah mengubah secara signifikan cara masyarakat berkomunikasi, khususnya ketika berhadapan dengan situasi kecemasan seperti bencana alam. Platform *social media* seperti *Facebook*, *WhatsApp*, *TikTok*, *Twitter* dan *Instagram* bukan sahaja berfungsi sebagai medium interaksi sosial, malah telah berkembang menjadi saluran utama penyebaran maklumat secara pantas, luas dan mudah diakses oleh masyarakat. Dalam konteks pengurusan krisis, sifat komunikasi yang cepat, interaktif dan berskala besar ini menjadikan media digital sebagai komponen penting dalam menyokong koordinasi operasi kecemasan serta penyampaian maklumat kepada komuniti yang terjejas (Goniewicz et al., 2021).

Di Malaysia, khususnya di Sarawak, pergantungan terhadap media sosial sebagai sumber maklumat semasa banjir semakin ketara sejajar dengan pertumbuhan capaian internet dan penggunaan peranti mudah alih. Walaupun kajian oleh Yap et al. (2023) melaporkan bahawa lebih 90% penduduk di kawasan berisiko banjir mendapatkan maklumat melalui platform digital, penggunaan fungsi keselamatan khusus seperti *Facebook Safety Check* dan *Twitter Alerts* masih berada pada tahap yang rendah. Keadaan ini mencerminkan bahawa kadar penggunaan yang tinggi tidak semestinya seiring dengan keberkesanan penyampaian maklumat, sekali gus menekankan kepentingan literasi digital dan pemahaman terhadap ciri teknikal platform dalam situasi kecemasan.

Selain menyokong penyampaian maklumat satu hala, media sosial turut memudahkan interaksi dua hala secara masa nyata antara mangsa, komuniti setempat, pasukan penyelamat dan agensi bertanggungjawab. Perkongsian lokasi, kemas kini keadaan semasa serta maklumat jalan terputus membolehkan masyarakat bertindak sebagai penyumbang maklumat lapangan yang penting. Reuter et al. (2020) menegaskan bahawa keberkesanan komunikasi digital ini bergantung pada tahap kerjasama strategik antara pihak berkuasa dan komuniti, khususnya dalam memastikan maklumat yang dikongsi adalah relevan serta boleh dipercayai.

Walau bagaimanapun, potensi media sosial sebagai medium komunikasi bencana sering dicabar oleh penularan kandungan yang tidak tepat atau tidak disahkan. Kaufhold et al. (2021) menjelaskan bahawa maklumat sedemikian berupaya mencetuskan kekeliruan, meningkatkan kebimbangan awam dan mengganggu pelaksanaan operasi kecemasan. Oleh itu, keberkesanan media sosial bukan hanya ditentukan oleh kelajuan penyebaran maklumat, tetapi juga oleh tahap ketepatan kandungan, kredibiliti sumber dan mekanisme kawalan maklumat semasa krisis.

Dalam masa yang sama, peranan personaliti *digital* atau *influencer* turut mendapat perhatian sebagai saluran penyampaian mesej bencana. Dapatan Ahmadi et al. (2022) menunjukkan bahawa individu yang dipercayai oleh komuniti setempat berupaya meningkatkan penerimaan mesej serta mendorong tindakan perlindungan dengan lebih berkesan berbanding komunikasi rasmi yang terlalu formal. Hal ini menyerlahkan potensi kolaborasi strategik antara agensi kerajaan dan aktor digital dalam memperkukuh komunikasi risiko kepada masyarakat.

Secara khusus di Bintulu, kawasan yang kerap mengalami banjir bermusim, penggunaan media sosial dalam kalangan penduduk bandar dan luar bandar terus meningkat (MCMC, 2022). Namun demikian, penyelidikan empirikal yang menilai

keberkesanan sebenar platform digital dalam menyampaikan maklumat bencana di daerah ini masih terhad. Kekurangan kajian berskala tempatan ini menimbulkan keperluan untuk menilai bukan sahaja tahap penggunaan, malah sejauh mana maklumat yang disalurkan benar-benar membantu masyarakat membuat keputusan ketika krisis.

Sehubungan itu, kajian ini dijalankan bagi menilai keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak dengan memberi fokus kepada kejelasan dan kebolehpercayaan maklumat, perbezaan keberkesanan mengikut platform, serta hubungan antara keterukan banjir dan interaksi pengguna. Dapatan kajian ini diharapkan dapat menyokong pembangunan strategi komunikasi bencana yang lebih kontekstual, inklusif dan berasaskan bukti empirikal di peringkat tempatan (Reuter, Kaufhold & Spielhofer, 2021).

## **1.2 Kenyataan Masalah**

Walaupun media sosial diiktiraf sebagai saluran penyampaian maklumat yang pantas dan meluas ketika bencana, keberkesanannya dalam konteks banjir masih dipengaruhi oleh risiko penyebaran maklumat yang tidak tepat atau belum disahkan. Dalam situasi kecemasan, kandungan sedemikian berpotensi mencetuskan kekeliruan, meningkatkan tahap kebimbangan awam dan mendorong tindakan yang boleh menjejaskan kelancaran operasi penyelamatan. Contohnya, semasa kejadian banjir besar di Sarawak pada tahun 2021, laporan palsu mengenai lokasi pusat pemindahan sementara telah menimbulkan kekeliruan dalam kalangan mangsa serta menyukarkan koordinasi pihak berkuasa (Rahman & Aziz, 2022; Tan, Lim & Sulaiman, 2023).

Salah satu faktor utama yang menyumbang kepada penularan maklumat tidak sah ialah tahap literasi digital pengguna serta kecenderungan berkongsi kandungan tanpa

pengesahan fakta dalam keadaan emosi yang tertekan. Amalan ini bukan sahaja mengganggu proses pengurusan bencana, malah boleh menghakis kepercayaan terhadap sumber maklumat rasmi (Liew, 2021; Ismail & Chong, 2024). Keadaan ini memperlihatkan bahawa keberkesanan media sosial tidak hanya bergantung pada kelajuan penyampaian maklumat, tetapi juga pada keupayaan pengguna menilai kesahihan kandungan.

Selain itu, masih terdapat jurang kesedaran terhadap penggunaan ciri keselamatan digital yang ditawarkan oleh platform media sosial semasa bencana. Walaupun kajian oleh Yap, Chong dan Tan (2023) mendapati bahawa majoriti penduduk Sarawak bergantung kepada media sosial sebagai sumber maklumat utama, kadar penggunaan fungsi khusus seperti *Facebook Safety Check* atau *Twitter Alerts* kekal rendah. Hal ini mencerminkan kelemahan dari segi kefahaman teknikal pengguna serta menimbulkan persoalan tentang keberkesanan sebenar ciri tersebut dalam konteks tempatan.

Dalam konteks Bintulu, penyelidikan akademik yang menilai secara empirikal peranan media sosial dalam penyebaran maklumat banjir masih terhad. Sebagai kawasan yang kerap terjejas oleh banjir tahunan, daerah ini memerlukan pendekatan komunikasi bencana yang disokong oleh data tempatan dan sejajar dengan corak penggunaan media sosial penduduk setempat. Namun, ketiadaan kajian komprehensif berkaitan tahap kebergantungan, kepercayaan dan keberkesanan platform digital menyukarkan pihak berkepentingan merangka strategi komunikasi yang benar-benar responsif (Kamarudin & Lee, 2022; Mustapha, Ahmad & Teoh, 2024).

Tambahan pula, peranan *influencer* atau tokoh komuniti dalam menyampaikan maklumat bencana masih kurang diterokai di peringkat tempatan. Walaupun penyelidikan antarabangsa mencadangkan bahawa *micro influencer* lebih berkesan dalam mempengaruhi kefahaman dan tindakan komuniti berbanding selebriti arus



perdana (Ahmadi, Smith & Chen, 2022; Cheung, Patel & Wong, 2021), masih belum terdapat kajian khusus di Bintulu yang menilai perbandingan tersebut dalam situasi sebenar bencana banjir.

Perbezaan teknikal antara platform media sosial turut mempengaruhi keberkesanan penyampaian maklumat. Platform yang menekankan kandungan kekal mungkin lebih sesuai untuk rujukan rasmi, manakala platform bersifat sementara atau berformat ringkas lebih efektif untuk komunikasi pantas tetapi berisiko dari segi kesinambungan maklumat. Namun demikian, kajian tempatan yang mengkaji implikasi perbezaan ini terhadap kefahaman dan tindakan pengguna masih terhad (Othman, 2020; Yusof & Rahman, 2025).

Akhirnya, tanpa pemahaman menyeluruh tentang corak interaksi, tahap kepercayaan dan keberkesanan penggunaan media sosial dalam kalangan masyarakat Bintulu, pihak berkuasa berdepan risiko merangka strategi komunikasi bencana yang tidak sejajar dengan realiti setempat. Kekurangan data empirikal berkaitan persepsi terhadap pelbagai sumber maklumat, termasuk agensi kerajaan dan NGO, berpotensi menjejaskan usaha membina keyakinan awam serta keberkesanan komunikasi krisis (Ali & Zainal, 2023; Hassan, Yusof & Lim, 2024). Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi mengisi jurang pengetahuan tersebut dan menyokong pembangunan strategi komunikasi bencana yang lebih sistematik serta berasaskan bukti di Bintulu, Sarawak.

### **1.3 Kepentingan Kajian**

Kajian ini dijalankan bagi menangani isu yang semakin kritikal dalam pengurusan bencana, khususnya berkaitan keberkesanan penggunaan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa banjir di Bintulu, Sarawak. Kepentingan utama kajian ini terletak pada keupayaannya untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam

tentang bagaimana masyarakat setempat berinteraksi dengan *social media* semasa situasi krisis, serta sejauh mana keberkesanan dan kebolehpercayaan maklumat yang disampaikan melalui platform digital (Yap, Chong & Tan, 2023).

Pertama, dapatan kajian ini amat signifikan kepada agensi kerajaan seperti Majlis Keselamatan Negara (MKN), Jabatan Kebajikan Masyarakat (JKM) serta pihak berkuasa tempatan yang terlibat secara langsung dalam pengurusan bencana. Hasil penyelidikan boleh dimanfaatkan bagi memperkukuh strategi komunikasi krisis, khususnya dalam penyampaian maklumat yang pantas, tepat dan diyakini oleh masyarakat. Dalam konteks komuniti di Bintulu, pihak berwajib dapat mengenal pasti platform *social media* yang paling berkesan serta pendekatan penyampaian mesej yang paling sesuai semasa kejadian banjir berlaku (Ali & Zainal, 2023; Kamarudin & Lee, 2022).

Kedua, kajian ini turut memberikan nilai tambah yang signifikan kepada pertubuhan bukan kerajaan (*NGO*) dan sukarelawan kemanusiaan yang memainkan peranan penting dalam operasi bantuan semasa bencana. Melalui dapatan berasaskan konteks tempatan, pihak *NGO* dapat merancang strategi komunikasi yang lebih strategik, responsif dan berorientasikan komuniti. Kajian ini juga membantu mengenal pasti peranan *micro-influencer* tempatan sebagai ejen komunikasi yang dipercayai oleh penduduk setempat dalam menyampaikan maklumat bencana secara lebih berkesan (Mustapha, Ahmad & Teoh, 2024; Smith & Chen, 2022).

Ketiga, kajian ini menyumbang kepada pengembangan ilmu dalam bidang komunikasi massa, media digital dan pengurusan bencana, khususnya dalam konteks tempatan. Penyelidikan ini melengkapkan jurang kajian terdahulu yang lebih banyak memfokuskan kawasan bandar atau analisis pada peringkat nasional tanpa mengambil kira dinamika masyarakat di kawasan seperti Bintulu. Oleh itu, dapatan kajian ini

boleh dijadikan rujukan penting untuk penyelidikan lanjutan berkaitan keberkesanan komunikasi krisis yang mengambil kira faktor budaya, bahasa dan keperluan komuniti setempat (Ismail & Chong, 2024; Liew, 2021).

Selain itu, kajian ini turut memberikan input yang bernilai kepada industri telekomunikasi serta pembangun aplikasi *social media*. Hasil kajian berpotensi dimanfaatkan bagi menambah baik reka bentuk ciri keselamatan dan fungsi kecemasan dalam platform seperti *WhatsApp*, *Telegram* atau *Facebook*, agar lebih mesra pengguna dan selaras dengan konteks tempatan. Sebagai contoh, sistem amaran bencana atau capaian kepada maklumat rasmi boleh disepadukan secara lebih efektif dalam aplikasi berkenaan bagi komuniti yang berisiko seperti di Bintulu (Othman, 2020; Yusof & Rahman, 2025).

Akhir sekali, kajian ini memberikan manfaat besar kepada masyarakat umum, khususnya penduduk Bintulu yang sering berhadapan dengan bencana banjir. Melalui peningkatan kesedaran terhadap risiko penyebaran maklumat palsu serta kepentingan menyemak kesahihan sumber, masyarakat berupaya membuat keputusan yang lebih tepat dan pantas dalam situasi kritikal. Kajian ini juga boleh dijadikan asas kepada pembangunan kempen kesedaran digital dan program pendidikan awam bagi memperkukuh daya tahan komuniti terhadap krisis bencana (Tan, Lim & Sulaiman, 2023; Hassan, Yusof & Lim, 2024).

Secara keseluruhannya, kajian ini memberikan impak yang signifikan kepada pelbagai pihak termasuk pembuat dasar, organisasi bantuan, sektor industri, ahli akademik dan pengguna akhir. Penyelidikan ini menyumbang kepada usaha memperkasa penggunaan *social media* sebagai medium komunikasi bencana yang lebih berkesan, bertanggungjawab dan selamat, selari dengan keperluan masyarakat di

Bintulu, Sarawak dalam menghadapi cabaran bencana banjir pada masa kini (Rahman & Aziz, 2022).

#### **1.4 Persoalan Kajian**

Kajian ini dijalankan bagi memahami keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak. Secara khusus, kajian ini berusaha untuk menjawab persoalan-persoalan berikut:

1. Sejauh manakah media sosial berkesan dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu?
2. Adakah jenis platform media sosial yang digunakan memberi kesan terhadap tahap keberkesanan penyebaran maklumat banjir?
3. Adakah terdapat hubungan antara tahap keterukan bencana banjir dengan tahap interaksi pengguna media sosial dalam kalangan penduduk Bintulu?

Melalui persoalan-persoalan ini, kajian ini bertujuan membina pemahaman yang kukuh tentang corak penggunaan dan kebergantungan masyarakat Bintulu terhadap media sosial semasa bencana, sekali gus menyumbang kepada penambahbaikan strategi komunikasi bencana yang lebih berkesan di peringkat tempatan.

#### **1.5 Objektif Kajian**

Kajian ini dijalankan dengan objektif-objektif khusus untuk menilai secara menyeluruh keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak. Objektif kajian ini dirangka selaras dengan persoalan kajian seperti berikut:

1. Menilai tahap keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu.

2. Menganalisis pengaruh jenis platform media sosial terhadap tahap keberkesanan penyebaran maklumat semasa bencana banjir.
3. Mengenal pasti hubungan antara tahap keterukan bencana banjir dengan tahap interaksi pengguna media sosial dalam kalangan penduduk Bintulu, Sarawak.

Objektif-objektif ini bertujuan untuk menjawab persoalan kajian secara empirikal serta membantu agensi berkaitan merangka strategi komunikasi bencana yang lebih berkesan dan berasaskan corak penggunaan media sosial sebenar oleh komuniti setempat. Pencapaian objektif kajian ini diharap dapat memberikan panduan kepada pihak berkuasa, *NGO* dan pembuat dasar dalam membangunkan pendekatan komunikasi bencana yang lebih efektif, inklusif dan berorientasikan keperluan masyarakat di Bintulu.

### **1.6 Hipotesis Kajian**

Hipotesis kajian ini dibentuk berdasarkan persoalan dan objektif kajian yang telah dinyatakan serta akan diuji menggunakan analisis statistik yang bersesuaian selaras dengan data yang diperoleh.

#### **Hipotesis 1**

H0: Tiada hubungan signifikan antara penggunaan media sosial dengan keberkesanan penyebaran maklumat semasa bencana banjir.

H1: Terdapat hubungan signifikan antara penggunaan media sosial dengan keberkesanan penyebaran maklumat semasa bencana banjir.

Hipotesis ini bertujuan menilai sama ada tahap penggunaan media sosial mempunyai kaitan dengan persepsi keberkesanan penyebaran maklumat banjir dalam kalangan penduduk Bintulu.

## Hipotesis 2

H0: Tiada perbezaan signifikan dalam persepsi keberkesanan penyebaran maklumat banjir berdasarkan jenis platform media sosial yang digunakan.

H2: Terdapat perbezaan signifikan dalam persepsi keberkesanan penyebaran maklumat banjir berdasarkan jenis platform media sosial yang digunakan.

Hipotesis ini meneliti sama ada perbezaan ciri dan fungsi antara platform media sosial mempengaruhi tahap keberkesanan penyampaian maklumat semasa bencana banjir.

## Hipotesis 3

H0: Tiada hubungan signifikan antara tahap keterukan bencana banjir dengan tahap interaksi pengguna media sosial.

H3: Terdapat hubungan signifikan antara tahap keterukan bencana banjir dengan tahap interaksi pengguna media sosial.

Hipotesis ini memfokuskan kepada hubungan antara pengalaman keterukan banjir yang dialami oleh responden dengan corak interaksi mereka di media sosial semasa situasi bencana.

## 1.7 Skop Kajian

Kajian ini memfokuskan kepada penilaian keberkesanan penggunaan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di kawasan Bintulu, Sarawak.

Dari sudut geografi, kajian ini hanya melibatkan penduduk yang bermastautin di daerah Bintulu dan kawasan sekitarnya yang kerap terdedah kepada kejadian banjir.

Pemilihan lokasi ini adalah signifikan kerana Bintulu merupakan antara kawasan di Sarawak yang sering mengalami kejadian banjir, khususnya semasa musim hujan lebat

yang semakin kerap berlaku akibat perubahan iklim global (Jabatan Meteorologi Malaysia, 2023).

Dari sudut kumpulan sasaran, kajian ini melibatkan individu berumur 18 tahun ke atas yang mempunyai akses kepada internet serta pengalaman menggunakan *social media*. Pemilihan responden ini dibuat secara objektif memandangkan mereka merupakan pengguna aktif platform digital dan terlibat secara langsung dalam proses mendapatkan serta menyebarkan maklumat semasa bencana. Dalam konteks penyelidikan ini, kategori umur responden dibahagikan berdasarkan klasifikasi perkembangan manusia yang dicadangkan oleh Santrock (2019) dan Papalia et al. (2021), iaitu 18–24 tahun sebagai dewasa awal, 25–34 tahun sebagai dewasa muda, 35–49 tahun sebagai dewasa pertengahan, dan 50 tahun ke atas sebagai dewasa lewat atau warga emas awal. Pembahagian ini penting bagi menilai variasi corak penggunaan *social media* serta persepsi keberkesanan maklumat merentas kumpulan umur. Kajian terdahulu turut menunjukkan bahawa golongan dewasa awal hingga dewasa pertengahan merupakan pengguna utama *social media* di Malaysia, manakala golongan berumur 50 tahun ke atas menunjukkan peningkatan penggunaan, khususnya melalui aplikasi seperti *WhatsApp* untuk komunikasi dan perkongsian maklumat (MCMC, 2022; Pew Research Center, 2021).

Dari segi platform *social media*, kajian ini memberi tumpuan kepada aplikasi yang paling lazim digunakan oleh rakyat Malaysia dan penduduk Sarawak, iaitu *Facebook*, *WhatsApp*, *TikTok* dan *Twitter/X*. Keempat-empat platform ini dipilih kerana sering dimanfaatkan sebagai medium penyebaran maklumat semasa kecemasan, termasuk berkaitan lokasi pusat pemindahan sementara, keadaan jalan raya, paras air serta amaran cuaca (MCMC, 2022). Pemilihan ini juga membolehkan perbandingan tahap keberkesanan penyampaian maklumat berdasarkan ciri dan fungsi setiap platform.



Dari sudut aspek kandungan, kajian ini menumpukan kepada penilaian tahap keberkesanan *social media* dalam penyampaian maklumat banjir, perbezaan persepsi keberkesanan mengikut jenis platform, serta hubungan antara tahap keterukan bencana banjir dengan interaksi pengguna *social media*. Walaupun elemen lain seperti peranan *influencer* atau variasi jenis kandungan turut relevan, kajian ini menghadkan skop kepada pemboleh ubah yang boleh diukur secara kuantitatif melalui instrumen soal selidik bagi memastikan ketepatan analisis statistik. Skop ini selaras dengan pendekatan kajian terdahulu yang menekankan peranan *social media* sebagai medium komunikasi utama semasa bencana alam (Houston et al., 2019).

Akhir sekali, dari sudut jangka masa, kajian ini mengambil kira pengalaman responden semasa kejadian banjir yang berlaku dalam tempoh tiga tahun kebelakangan ini, iaitu antara tahun 2022 hingga 2025. Pemilihan tempoh ini bertujuan memastikan data yang diperoleh adalah terkini, relevan dan mencerminkan corak penggunaan *social media* semasa bencana dalam konteks semasa. Tempoh ini juga signifikan bagi menilai perubahan tingkah laku pengguna yang semakin ketara sejak pandemik *COVID-19* serta dalam fasa pasca-2024 (UNDRR, 2023; Ogie et al., 2021).

### **1.8 Limitasi Kajian**

Seperti mana-mana penyelidikan empirikal, kajian ini turut mempunyai beberapa limitasi yang perlu diakui bagi memberikan gambaran yang lebih seimbang terhadap kekuatan dan kekangan kajian, khususnya dalam menilai keberkesanan penggunaan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak.

Pertama, dari segi skop geografi, kajian ini hanya tertumpu kepada daerah Bintulu. Oleh itu, dapatan kajian tidak boleh digeneralisasikan kepada keseluruhan penduduk Malaysia atau kawasan lain yang turut terdedah kepada bencana banjir. Perbezaan



dalam budaya digital, tahap literasi maklumat serta kebergantungan terhadap *social media* antara kawasan berpotensi mempengaruhi tahap keberkesanan penyampaian maklumat semasa bencana (Ismail et al., 2020; Roslan & Halim, 2022).

Kedua, dari sudut skop populasi, kajian ini melibatkan individu yang mempunyai akses kepada internet serta aktif menggunakan *social media*. Justeru, kajian ini tidak merangkumi kumpulan masyarakat yang kurang celik digital atau jarang menggunakan platform digital, seperti sebahagian golongan warga emas di kawasan pedalaman. Keadaan ini mengehadkan representasi keseluruhan komuniti yang terkesan oleh bencana banjir, sedangkan penerimaan serta pemprosesan maklumat semasa kecemasan mungkin berbeza antara kumpulan masyarakat (Latif et al., 2021; Norhaini & Hashim, 2023).

Ketiga, dari sudut kaedah pengumpulan data, kajian ini menggunakan pendekatan soal selidik kuantitatif sepenuhnya. Walaupun kaedah ini sesuai untuk mengenal pasti corak umum dan hubungan antara pemboleh ubah, ia menghadkan penerokaan yang lebih mendalam terhadap perspektif responden berkaitan penggunaan *social media* semasa krisis. Ketiadaan kaedah kualitatif seperti *in-depth interview* atau kajian kes berpotensi mengehadkan pemahaman holistik tentang pengalaman pengguna dalam situasi kecemasan (Rahman & Zulkifli, 2020; Aminuddin et al., 2022).

Akhir sekali, kajian ini bergantung kepada ingatan responden terhadap pengalaman banjir yang lalu, yang berpotensi terjejas oleh *recall bias*. Kekaburan memori atau kecenderungan menilai semula pengalaman lampau secara subjektif boleh menjejaskan ketepatan maklumat yang diberikan, terutamanya bagi kejadian banjir yang berlaku lebih daripada setahun sebelum pengumpulan data (Yusof et al., 2021; Idris & Kamarudin, 2019). Walaupun langkah mitigasi telah diambil melalui

penyediaan item soal selidik yang jelas dan berstruktur, risiko bias ini masih perlu diakui sebagai salah satu keterbatasan kajian.

## **1.9 Definisi Konseptual dan Operasional**

### **1.9.1 Media Sosial**

Secara konseptual, *social media* merujuk kepada platform digital berasaskan teknologi *Web 2.0* yang membolehkan pengguna menjana, berkongsi dan berinteraksi dengan kandungan digital secara masa nyata. Platform ini merangkumi pelbagai bentuk kandungan seperti teks, imej, video dan siaran langsung yang diedarkan dalam rangkaian sosial dalam talian. Dalam konteks bencana, *social media* berfungsi sebagai saluran komunikasi dua hala yang membolehkan maklumat disebarkan dengan pantas dan meluas, di samping memberikan ruang kepada masyarakat untuk memberikan maklum balas serta saling membantu antara satu sama lain (Omar et al., 2021; Zainal et al., 2023).

Secara operasional, dalam kajian ini *social media* merujuk kepada aplikasi digital seperti *Facebook*, *WhatsApp*, *TikTok*, *Instagram* dan *Twitter/X* yang digunakan oleh penduduk Bintulu semasa menghadapi bencana banjir. Penekanan diberikan kepada sejauh mana aplikasi-aplikasi ini dimanfaatkan sebagai medium penyebaran maklumat berkaitan bencana, termasuk dari segi kekerapan penggunaan, jenis kandungan yang dikongsi (teks, video atau infografik), serta penggunaan ciri interaktif seperti komen, perkongsian dan siaran langsung. Aspek-aspek ini diukur melalui item-item dalam borang soal selidik yang berkaitan dengan penggunaan *social media*.

### 1.9.2 Bencana Banjir dan Tahap Keterukan Banjir

Secara konseptual, bencana banjir merujuk kepada fenomena limpahan air yang melebihi kapasiti normal sistem saliran semula jadi seperti sungai atau sistem buatan seperti parit dan longkang sehingga menenggelamkan kawasan sekitarnya. Kejadian ini lazimnya berpunca daripada hujan lebat berterusan, kegagalan sistem saliran atau fenomena iklim ekstrem. Bencana banjir boleh mengakibatkan kemusnahan fizikal, gangguan ekonomi serta ancaman terhadap keselamatan dan kesihatan awam (Jabatan Meteorologi Malaysia, 2022; *UNDRR*, 2021).

Secara operasional, tahap keterukan banjir dalam kajian ini diukur melalui skor purata beberapa item yang merekodkan pengalaman responden semasa kejadian banjir, termasuk kehilangan harta benda, keperluan berpindah ke pusat pemindahan sementara, gangguan bekalan elektrik atau air, penutupan sekolah atau tempat kerja, serta kesukaran mendapatkan keperluan asas seperti makanan, ubat-ubatan dan air bersih. Semua item ini diukur menggunakan skala *Likert* lima mata, dan skor purata digunakan bagi mewakili tahap keterukan banjir yang dialami responden. Pemboleh ubah ini digunakan sebagai faktor konteks dalam menilai keberkesanan penyebaran maklumat melalui media sosial.

### 1.9.3 Keberkesanan Penyebaran Maklumat

Secara konseptual, keberkesanan penyebaran maklumat merujuk kepada sejauh mana maklumat yang disampaikan melalui media sosial semasa bencana banjir dapat difahami, dipercayai dan digunakan oleh penerima untuk membuat keputusan yang tepat. Keberkesanan ini merangkumi aspek ketepatan maklumat, kelajuan penyampaian, kebolehpercayaan sumber, kelengkapan kandungan serta kemudahan akses kepada maklumat tersebut (Reuter et al., 2020; Saidin & Rahmat, 2023).

Secara operasional, keberkesanan penyebaran maklumat diukur melalui item-item soal selidik yang menilai persepsi responden terhadap maklumat banjir yang diterima melalui media sosial. Penilaian merangkumi kejelasan mesej, ketepatan isi kandungan, kebolehpercayaan sumber, kelengkapan maklumat dan kemudahan capaian. Skor purata bagi item-item ini membentuk satu indeks *Keberkesanan Penyebaran Maklumat*, yang digunakan sebagai pemboleh ubah bersandar utama dalam analisis statistik kajian ini.

#### **1.9.4 Interaksi Media Sosial**

Secara konseptual, interaksi media sosial merujuk kepada tahap penglibatan aktif pengguna dalam berkongsi, memberi respons dan berkomunikasi melalui platform digital semasa berlakunya bencana banjir. Interaksi ini merangkumi aktiviti seperti berkongsi maklumat banjir, memberi komen terhadap maklumat rasmi, bertanya soalan dalam kumpulan komuniti serta mengikuti perkembangan terkini berkaitan situasi banjir (Azman et al., 2023; Noor & Hamzah, 2021).

Secara operasional, interaksi media sosial diukur melalui item-item soal selidik yang menilai kekerapan responden: (i) berkongsi maklumat banjir, (ii) memberi komen atau maklum balas, (iii) bertanya soalan atau mendapatkan pengesahan maklumat, dan (iv) mengikuti perkembangan terkini di media sosial semasa bencana banjir. Skor purata bagi item-item ini digunakan untuk mewakili tahap interaksi media sosial setiap responden dan dianalisis hubungannya dengan tahap keterukan banjir selaras dengan Objektif Kajian 3.

### 1.10 Rumusan

Bab ini menghuraikan kepentingan komunikasi bencana serta peranan *social media* sebagai medium utama penyebaran maklumat yang pantas dan mudah diakses dalam konteks Bintulu, Sarawak. Perbincangan merangkumi isu keberkesanan penyampaian maklumat, tahap kepercayaan masyarakat terhadap sumber digital serta risiko penyebaran maklumat palsu yang boleh menjejaskan pengurusan krisis. Bab ini turut membentangkan persoalan kajian, objektif dan hipotesis secara sistematik bagi menilai perbezaan keberkesanan mengikut jenis platform serta hubungan antara keterukan bencana dengan interaksi pengguna.

Selain itu, kepentingan kajian dari sudut akademik dan praktikal, skop dan batasan penyelidikan serta definisi operasional pemboleh ubah utama telah diperincikan bagi memastikan kefahaman yang jelas dan konsisten. Secara keseluruhannya, Bab 1 menyediakan asas teori dan metodologi yang kukuh untuk perbincangan sorotan literatur dan pelaksanaan kajian empirikal dalam bab-bab seterusnya.

## BAB 2: SOROTAN LITERATUR

### 2.0 Pengenalan

Bab ini membincangkan sorotan literatur berkaitan penggunaan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir dengan memberi tumpuan kepada dapatan kajian terdahulu yang relevan dalam konteks komunikasi bencana, khususnya yang hampir menyerupai situasi di Bintulu, Sarawak. Perbincangan merangkumi keberkesanan *social media* sebagai saluran penyampaian maklumat bencana, perbezaan tahap keberkesanan antara pelbagai platform, serta cabaran utama seperti isu kebolehpercayaan maklumat dan penyebaran maklumat palsu. Bab ini turut mengulas strategi penambahbaikan yang dicadangkan oleh penyelidik terdahulu bagi meningkatkan keberkesanan penyampaian maklumat semasa krisis.

Selain itu, bab ini menghuraikan *Teori Diffusion of Innovations* oleh Rogers (1962) sebagai asas teori kajian untuk memahami proses penerimaan dan penggunaan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir. Perbincangan turut membandingkan dapatan kajian tempatan dan antarabangsa bagi mengenal pasti jurang penyelidikan yang masih wujud. Secara keseluruhannya, sorotan literatur ini menyediakan asas teori dan empirikal yang kukuh bagi menyokong kajian mengenai keberkesanan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak.

### 2.1 Keberkesanan Platform Media Sosial

Keupayaan sesuatu platform *social media* dalam menyokong penyebaran maklumat semasa bencana banjir dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, termasuk tahap kefahaman pengguna, bentuk penyampaian mesej serta tahap kepercayaan terhadap

sumber maklumat. Dalam kajian yang dijalankan di Sarawak, Mohamad et al. (2022) melaporkan bahawa *WhatsApp* muncul sebagai antara saluran yang paling berkesan bagi komuniti luar bandar berikutan ciri mesra pengguna, kadar penggunaan yang meluas serta keupayaan menyampaikan mesej secara pantas.

Dalam situasi kecemasan, aplikasi ini bukan sahaja berfungsi sebagai medium penyebaran maklumat, malah turut berperanan sebagai saluran penyelarasan antara ahli keluarga, jiran tetangga dan rangkaian komuniti setempat. Di samping itu, Hassan et al. (2022) mendapati bahawa kandungan yang dikongsikan oleh pihak berkuasa tempatan atau agensi rasmi melalui platform digital dinilai lebih boleh dipercayai berbanding maklumat daripada pengguna individu. Hal ini menunjukkan bahawa kredibiliti sumber memainkan peranan penting dalam membentuk persepsi masyarakat terhadap keberkesanan komunikasi bencana.

Selain platform berasaskan teks, saluran yang menekankan elemen visual turut dikenal pasti mampu meningkatkan tahap kefahaman awam semasa krisis. Kajian oleh Liu et al. (2021) di Taiwan menunjukkan bahawa penyebaran infografik keselamatan dan poster digital membantu masyarakat memahami langkah perlindungan dengan lebih jelas serta mengurangkan risiko kecederaan. Di Amerika Syarikat pula, Patel dan Kim (2021) melaporkan bahawa penggunaan siaran langsung seperti *Instagram Live* oleh komuniti setempat berjaya meningkatkan keyakinan pengguna serta mendorong tindak balas segera, manakala Zhang dan Luo (2021) membuktikan bahawa penggunaan *WeChat* secara sistematik di China menyokong penyelarasan bantuan dan pengurusan logistik semasa kejadian banjir.

Secara keseluruhannya, dapatan kajian tempatan dan antarabangsa ini menunjukkan bahawa keberkesanan platform *social media* tidak ditentukan oleh jenis aplikasi semata-mata, sebaliknya turut bergantung pada strategi penyampaian



maklumat, kejelasan kandungan serta tahap kepercayaan terhadap sumber. Oleh itu, pemilihan dan penggunaan platform yang sesuai merupakan elemen penting dalam menilai keberkesanan komunikasi bencana digital, khususnya bagi komuniti setempat seperti di Bintulu, Sarawak.

## **2.2 Keberkesanan Media Sosial dalam Menyebarkan Maklumat Semasa Bencana**

Pertumbuhan pesat penggunaan media sosial telah mengubah landskap penyampaian maklumat ketika berlakunya bencana, termasuk kejadian banjir. Dalam banyak keadaan, platform digital berfungsi sebagai saluran utama amaran awal, terutamanya di kawasan yang mempunyai keterbatasan liputan media tradisional atau infrastruktur komunikasi rasmi. Ahmad (2023) serta Ismail et al. (2021) melaporkan bahawa penglibatan aktif komuniti tempatan dalam ruang digital mempercepatkan penyebaran maklumat penting seperti amaran banjir, paras sungai, ramalan cuaca dan lokasi pusat pemindahan sementara. Kajian kes di Terengganu oleh Ahmad dan Wahid (2021) turut menunjukkan bahawa penggunaan kumpulan *WhatsApp* komuniti mempercepatkan penyampaian amaran hampir 40% berbanding kaedah konvensional.

Selain faktor kepantasan, keberkesanan media sosial juga bergantung pada keupayaannya memudahkan komunikasi dua hala antara pengguna dan agensi berkaitan. Baharudin dan Hamid (2021) mendapati bahawa interaksi melalui *Facebook* membolehkan penduduk terjejas mengemukakan pertanyaan, mendapatkan pengesahan maklumat serta menerima maklum balas segera daripada pihak berkuasa, sekali gus mengurangkan kekeliruan dan kebimbangan awam. Perkongsian imej, keadaan jalan raya dan status pusat pemindahan turut membantu pihak berkuasa menilai situasi secara lebih tepat.



Di peringkat antarabangsa, Moon et al. (2020) melaporkan bahawa mesej rasmi yang disampaikan melalui aplikasi seperti *KakaoTalk* dan *Twitter* di Korea Selatan menerima tahap kepercayaan yang tinggi serta mendorong tindakan pemindahan awal yang lebih tersusun. Guo et al. (2020) pula menunjukkan bahawa pendekatan *crowd-sourcing* melalui *Twitter* di Australia membantu pihak berkuasa mengenal pasti kawasan berisiko dalam tempoh yang singkat.

Secara keseluruhan, bukti empirikal ini menegaskan bahawa sekiranya dimanfaatkan secara terancang dan kontekstual, media sosial mempunyai potensi besar sebagai instrumen komunikasi bencana yang berkesan, khususnya bagi komuniti setempat seperti di Bintulu, Sarawak.

### **2.3 Cabaran Dalam Penggunaan Media Sosial**

Walaupun media sosial menawarkan pelbagai kelebihan dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir, terdapat juga beberapa cabaran utama yang boleh menjejaskan keberkesanannya sebagai medium komunikasi krisis. Salah satu cabaran paling signifikan ialah penularan maklumat palsu atau maklumat yang tidak disahkan, terutamanya dalam situasi kecemasan apabila pengguna berada dalam keadaan cemas dan cenderung untuk berkongsi maklumat tanpa semakan. Kajian oleh Yusof dan Halim (2020) mendapati bahawa di Sarawak, maklumat palsu berkaitan paras air, keadaan jalan raya dan lokasi pusat pemindahan sementara sering tersebar melalui kumpulan *WhatsApp*, sekali gus menyebabkan kegusaran serta tindak balas panik dalam kalangan penduduk, khususnya di kawasan luar bandar. Norazman et al. (2022) pula menunjukkan bahawa komuniti luar bandar lazimnya bergantung kepada pemimpin pendapat tempatan seperti ketua kampung, pemimpin agama atau tokoh komuniti dalam kumpulan *WhatsApp* sebagai sumber rujukan utama, walaupun

individu-individu ini mungkin tidak sentiasa mempunyai akses kepada maklumat rasmi yang tepat dan terkini. Dalam konteks Bintulu, situasi ini berpotensi menjejaskan keberkesanan media sosial sekiranya maklumat tidak sah terdistribusi dengan lebih pantas berbanding maklumat rasmi daripada pihak berkuasa.

Di peringkat antarabangsa, Starbird et al. (2020) menegaskan bahawa sifat terbuka media sosial memudahkan penyebaran maklumat yang mengelirukan, khabar angin dan *conspiracy theory*, sekali gus mengganggu komunikasi krisis yang berkesan. Hughes et al. (2021) mencadangkan pelaksanaan sistem *automatic verification* dan algoritma pengesanan maklumat palsu bagi membantu platform media sosial mengenal pasti serta mengehadkan penyebaran kandungan berisiko tinggi semasa bencana. Selain itu, jurang literasi digital turut dikenal pasti sebagai cabaran utama, terutamanya dalam kalangan warga emas atau individu yang kurang terdedah kepada teknologi digital, yang mungkin menghadapi kesukaran untuk menilai kesahihan maklumat atau membezakan antara sumber rasmi dan tidak rasmi. Dalam konteks kajian ini, cabaran-cabaran tersebut perlu diambil kira kerana ia secara langsung mempengaruhi tahap kepercayaan masyarakat terhadap maklumat banjir yang disebarkan melalui media sosial, seterusnya membentuk persepsi mereka terhadap keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak.

## **2.4 Strategi Penambahbaikan**

Bagi memastikan media sosial dapat dimanfaatkan secara lebih berkesan dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir, pelbagai strategi penambahbaikan telah dicadangkan oleh penyelidik terdahulu. Tengku Adnan et al. (2021) mencadangkan penglibatan aktif organisasi bukan kerajaan (NGO) seperti *MERCY Malaysia* dalam

melaksanakan kempen kesedaran dan pendidikan melalui media sosial, khususnya berkaitan aspek kesihatan mental, keselamatan diri dan pengurusan stres semasa bencana. Pendekatan ini bukan sahaja meningkatkan kualiti penyampaian maklumat faktual, malah membantu menyokong kesejahteraan emosi mangsa banjir, sekali gus memperkukuh kepercayaan masyarakat terhadap maklumat yang disebarkan melalui media sosial.

Selain itu, Nordin dan Hashim (2023) menekankan kepentingan melibatkan komuniti marginal dan kelompok yang sukar dicapai (*hard-to-reach groups*) dalam perancangan komunikasi bencana. Golongan ini sering menjadi pihak yang paling terjejas semasa banjir, namun pada masa yang sama mempunyai potensi besar sebagai penghubung maklumat di peringkat akar umbi. Penglibatan aktif komuniti setempat dalam penyebaran maklumat melalui media sosial dapat meningkatkan keberkesanan capaian maklumat serta memastikan mesej yang disampaikan lebih relevan dengan keperluan tempatan, khususnya dalam konteks komuniti seperti di Bintulu.

Dari sudut teknologi, Palen et al. (2021) menegaskan bahawa penggunaan teknologi *artificial intelligence (AI)* dan sistem pemantauan automatik berupaya membantu menapis, mengutamakan serta mengesahkan maklumat penting semasa krisis. Penggunaan teknologi ini dapat mengurangkan penyebaran maklumat palsu dan meningkatkan kualiti kandungan yang dikongsi melalui media sosial. Dalam konteks Malaysia dan khususnya Bintulu, kerjasama strategik antara agensi kerajaan, *NGO*, syarikat telekomunikasi dan pentadbir komuniti tempatan berpotensi mewujudkan sistem amaran bersepadu yang menggabungkan *SMS*, media sosial dan pengumuman rasmi. Pendekatan bersepadu ini dijangka dapat meningkatkan keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir dengan memastikan

maklumat kritikal disampaikan kepada komuniti sasaran secara lebih pantas, jelas dan boleh dipercayai.

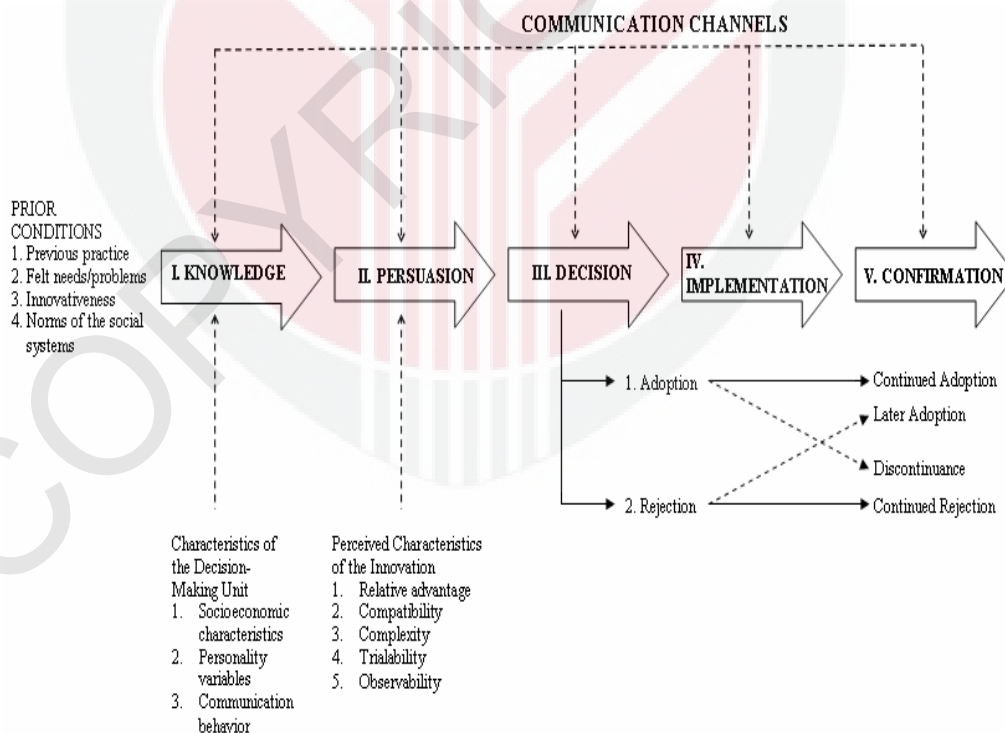
## **2.5 Perbandingan Kajian Tempatan dan Antarabangsa**

Perbandingan antara kajian tempatan dan antarabangsa menunjukkan perbezaan pendekatan yang ketara dalam penggunaan media sosial semasa bencana banjir, khususnya dari segi saluran penyebaran maklumat dan sumber kepercayaan masyarakat. Kajian tempatan, terutamanya di Sarawak, menonjolkan peranan hubungan sosial, jaringan komuniti dan komunikasi berasaskan akar umbi sebagai tunjang utama penyebaran maklumat semasa bencana. Norazman et al. (2022) serta Nordin dan Hashim (2023) melaporkan bahawa dalam situasi banjir di kawasan seperti Bintulu, maklumat kecemasan lazimnya disebarkan melalui hubungan kekeluargaan, kumpulan komuniti dan kumpulan *WhatsApp* yang dikendalikan oleh ketua kampung atau tokoh tempatan. Dalam konteks ini, penduduk didapati lebih cenderung mempercayai maklumat yang disampaikan oleh individu yang dikenali dan dipercayai, terutamanya apabila berlaku gangguan komunikasi atau ketidakselarasan maklumat daripada sumber rasmi, sekali gus mempengaruhi persepsi mereka terhadap keberkesanan penyebaran maklumat melalui media sosial.

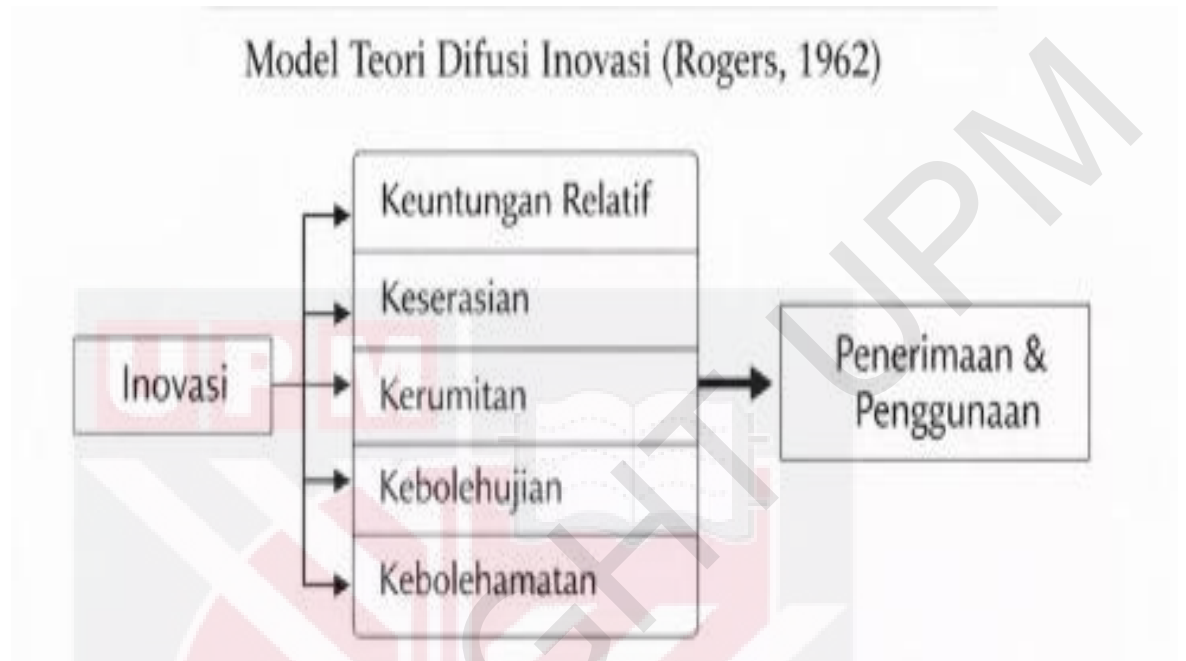
Sebaliknya, kajian antarabangsa menunjukkan penekanan yang lebih besar terhadap penggunaan saluran rasmi, sistem komunikasi berpusat dan teknologi canggih bagi memastikan ketepatan serta kebolehpercayaan maklumat semasa bencana. Moon et al. (2020) di Korea Selatan serta Hughes et al. (2021) di Amerika Syarikat menegaskan kepentingan penggunaan *verified accounts*, garis panduan komunikasi krisis yang jelas serta sistem amaran automatik berasaskan media sosial untuk meningkatkan keberkesanan penyampaian maklumat kepada orang awam. Di

Filipina, Tan et al. (2022) mendapati bahawa *Facebook* bukan sahaja berfungsi sebagai platform penyebaran maklumat banjir, malah menjadi ruang koordinasi komuniti, di mana mangsa banjir berkongsi lokasi selamat, mencari ahli keluarga yang terpisah dan berhubung secara langsung dengan pasukan penyelamat. Perbandingan ini menunjukkan bahawa pendekatan yang paling sesuai bagi konteks Bintulu ialah menggabungkan kekuatan komunikasi berasaskan komuniti tempatan dengan model komunikasi rasmi yang lebih tersusun dan sistematik. Pendekatan *hybrid* ini berpotensi meningkatkan keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir dengan memastikan maklumat disampaikan secara pantas, tepat dan boleh dipercayai, selari dengan matlamat utama kajian ini di Bintulu, Sarawak.

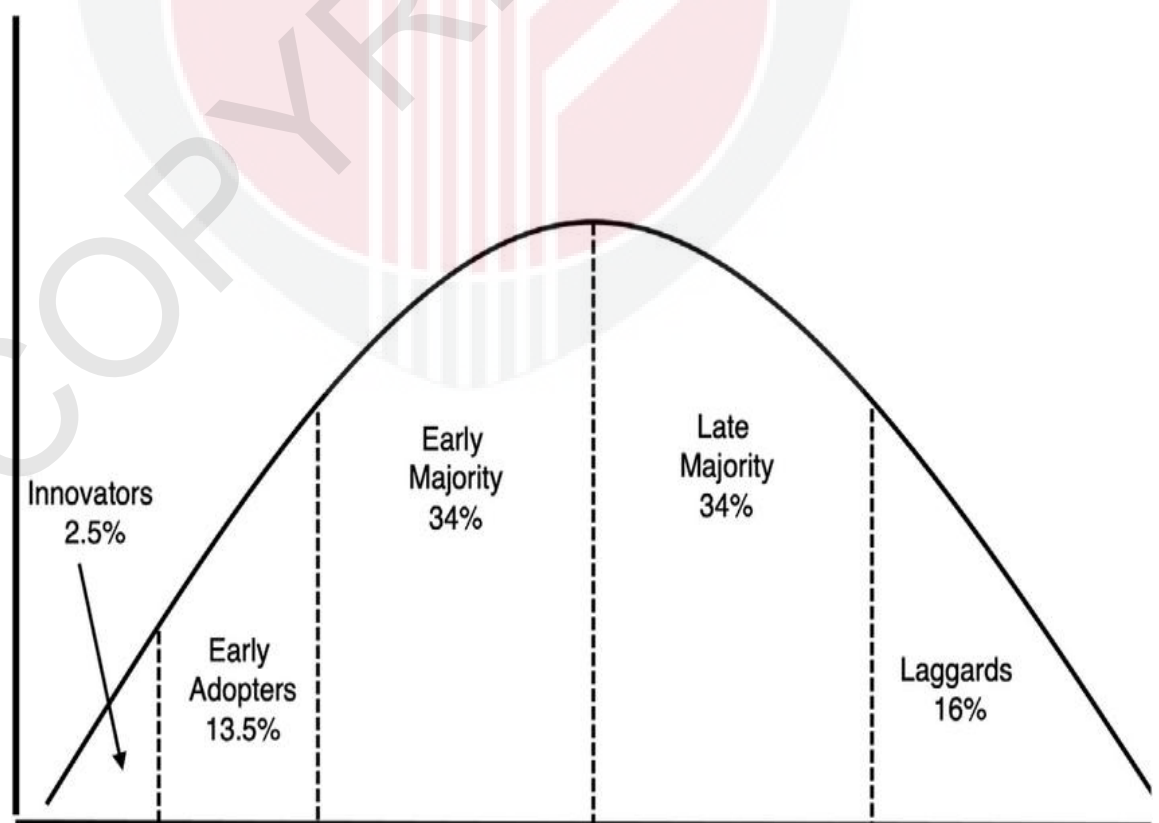
## 2.6 Teori Difusi Inovasi (Rogers, 1962)



**Gambar rajah 2.6.1 Model Teori Difusi Inovasi (Rogers,1962)**



**Gambar rajah 2.6.2 Model Teori Difusi Inovasi (Rogers,1962)**



### Gambar rajah 2.6.3 Model Teori Difusi Inovasi (Rogers,1962)

Model *Diffusion of Innovations* yang dikemukakan oleh Everett M. Rogers (1962) menerangkan sesuatu inovasi diperkenalkan, diterima seterusnya dinilai dalam masyarakat melalui lima fasa utama, iaitu *knowledge*, *persuasion*, *decision*, *implementation* dan *confirmation*. Dalam konteks kajian ini, *social media* ditafsirkan sebagai satu inovasi komunikasi moden yang dimanfaatkan oleh penduduk Bintulu untuk memperoleh serta penyebaran maklumat berkaitan banjir. Proses ini bermula apabila individu menerima pendedahan awal terhadap penggunaan aplikasi seperti *WhatsApp* atau *Facebook*, sebelum menilai tahap kebolehpercayaan dan kegunaannya. Penilaian tersebut seterusnya mempengaruhi keputusan untuk mengguna pakai platform digital sebagai saluran penyebaran maklumat, yang diikuti oleh pelaksanaan penggunaan serta penilaian semula berdasarkan hasil yang dialami, seperti peningkatan keselamatan atau penyampaian bantuan yang lebih pantas.

Selain proses penerimaan, Rogers turut menekankan lima ciri inovasi yang mempengaruhi kadar adopsi, iaitu kelebihan relatif (*relative advantage*), keserasian (*compatibility*), kerumitan (*complexity*), kebolehuhan (*trialability*) dan kebolehlihatan (*observability*). Dalam konteks Bintulu, kelebihan relatif *social media* dapat dilihat melalui keupayaannya menyampaikan maklumat secara segera dan meluas berbanding saluran tradisional. Keserasian pula tercermin melalui amalan komunikasi setempat yang berasaskan rangkaian kekeluargaan serta penggunaan kumpulan *WhatsApp*, manakala tahap kerumitan yang rendah membolehkan pelbagai lapisan umur mengakses maklumat dengan mudah. Ciri kebolehuhan pula memberi ruang kepada pengguna mencuba fungsi seperti perkongsian lokasi atau imej banjir tanpa risiko yang besar, manakala kebolehlihatan merujuk kepada keupayaan masyarakat menyaksikan hasil positif penggunaan *social media*, contohnya pemindahan awal atau bantuan yang



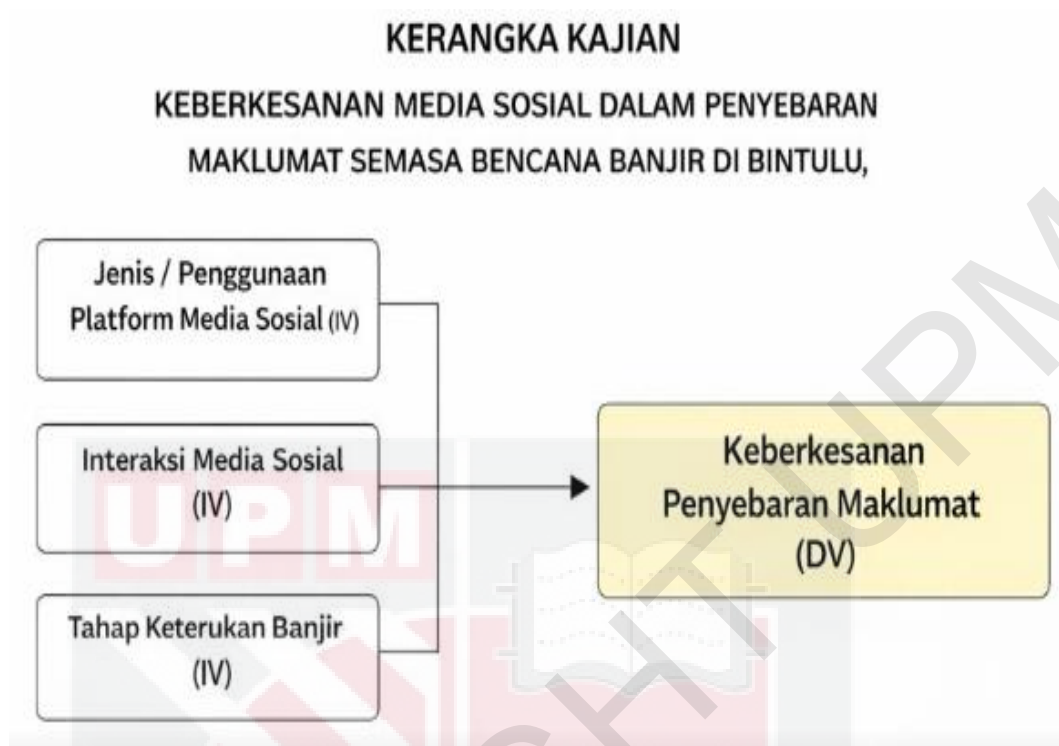
tiba dengan lebih cepat, sekali gus mengukuhkan keyakinan terhadap platform digital sebagai saluran komunikasi krisis.

Rogers turut mengemukakan kategori pengguna yang terdiri daripada *innovators*, *early adopters*, *early majority*, *late majority* dan *laggards* bagi menerangkan variasi tahap penerimaan inovasi dalam sesebuah komuniti. Dalam situasi banjir di Bintulu, golongan *early adopters* dan *early majority* lazimnya bertindak sebagai penyebar awal maklumat, manakala kumpulan lain cenderung menunggu pengesahan daripada pihak berkuasa atau komuniti sebelum bertindak. Perbezaan ini memberikan implikasi langsung terhadap corak interaksi pengguna serta keberkesanan penyebaran maklumat dalam situasi kecemasan.

Secara keseluruhannya, Model *Diffusion of Innovations* menyediakan asas teori yang kukuh bagi menjelaskan hubungan antara interaksi pengguna *social media*, tahap keterukan bencana banjir dan keberkesanan penyampaian maklumat dalam konteks komuniti Bintulu, Sarawak.



## 2.7 Kerangka Kajian



**Rajah 2.7 kerangka kajian. Keberkesanan Media Sosial Dalam Penyebaran Maklumat Semasa Bencana Banjir di Bintulu, Sarawak.**

Kerangka kajian ini dibina berasaskan Model *Diffusion of Innovations* oleh Rogers (1962), yang menerangkan bahawa penerimaan dan penggunaan sesuatu inovasi dalam masyarakat berlaku melalui proses berperingkat serta dipengaruhi oleh lima ciri utama, iaitu *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability* dan *observability* (Rogers, 2003). Seperti yang digambarkan dalam Rajah Model Difusi Inovasi Rogers (1962), proses penerimaan inovasi bermula pada peringkat *knowledge*, diikuti oleh *persuasion*, *decision*, *implementation* dan akhirnya *confirmation*. Dalam konteks kajian ini, *social media* ditakrifkan sebagai inovasi komunikasi moden yang digunakan oleh penduduk Bintulu dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir, sejajar dengan fokus kajian terhadap keberkesanan penggunaan *social media* dalam penyampaian maklumat semasa kecemasan.

Berdasarkan model teori tersebut, kerangka kajian ini menguji hubungan antara tiga pemboleh ubah bebas (*independent variables*, IV), iaitu jenis atau penggunaan platform *social media*, interaksi pengguna *social media* dan tahap keterukan bencana banjir, terhadap satu pemboleh ubah bersandar (*dependent variable*, DV), iaitu keberkesanan penyebaran maklumat. Pemboleh ubah bersandar ini merupakan fokus utama kajian dan merujuk kepada sejauh mana maklumat berkaitan banjir yang disampaikan melalui *social media* adalah jelas, pantas, boleh dipercayai dan berupaya menyokong tindakan kecemasan, selaras dengan peringkat *confirmation* dalam Model Difusi Inovasi.

Pemboleh ubah bebas pertama, iaitu jenis atau penggunaan platform *social media*, dikaitkan dengan ciri *relative advantage* dan *complexity* dalam Model Difusi Inovasi. Seperti yang diuraikan oleh Rogers, inovasi yang menawarkan kelebihan relatif serta tahap kerumitan yang rendah lebih mudah diterima oleh masyarakat. Dalam kajian ini, platform seperti *WhatsApp*, *Facebook*, *TikTok*, *Instagram* dan *Twitter/X* menawarkan kelebihan dari segi kepantasan penyampaian maklumat, kemudahan penggunaan dan capaian yang meluas, sekali gus membolehkan perbandingan tahap keberkesanan penyebaran maklumat mengikut jenis platform yang digunakan (Ahmad & Wahid, 2021; Rahman et al., 2023). Hubungan ini selaras dengan Objektif Kajian 2 yang menilai pengaruh jenis platform terhadap keberkesanan penyampaian maklumat.

Pemboleh ubah bebas kedua, iaitu interaksi pengguna *social media*, mencerminkan ciri *compatibility* dan *trialability* dalam Model Difusi Inovasi. Seperti yang digambarkan dalam proses difusi, inovasi lebih mudah diterima apabila selaras dengan norma sosial serta budaya setempat dan boleh diuji secara langsung dalam situasi sebenar. Dalam konteks Bintulu, aktiviti seperti berkongsi maklumat, memberikan komen, mengemukakan pertanyaan dan mengikuti kemas kini melalui kumpulan

*WhatsApp* atau *Facebook* mencerminkan budaya komunikasi komuniti setempat. Interaksi ini membolehkan penduduk menilai keberkesanan *social media* secara langsung semasa banjir, sekali gus meningkatkan tahap penerimaan dan penggunaan media digital sebagai saluran utama komunikasi bencana (Noorzman et al., 2022; Bahrudin & Hamid, 2021).

Pemboleh ubah bebas ketiga, iaitu tahap keterukan bencana banjir, berfungsi sebagai pemboleh ubah konteks yang menyokong ciri *observability*. Dalam Model Difusi Inovasi Rogers, kesan sesuatu inovasi menjadi lebih jelas apabila hasil penggunaannya dapat dilihat secara nyata. Apabila tahap keterukan banjir meningkat, keberkesanan *social media* menjadi lebih ketara melalui tindakan seperti pemindahan awal, penyelarasan bantuan dan pembuatan keputusan keselamatan yang lebih pantas. Keadaan ini membolehkan masyarakat menyaksikan secara langsung impak penggunaan platform digital, seterusnya mengukuhkan kebergantungan terhadap saluran tersebut (Tan et al., 2022; UNDRR, 2021). Walaupun bukan fokus utama kajian, pemboleh ubah ini penting dalam menerangkan bagaimana situasi krisis mempengaruhi interaksi pengguna serta keberkesanan penyampaian maklumat.

Secara keseluruhannya, kerangka kajian ini mengintegrasikan elemen utama dalam Model *Diffusion of Innovations* Rogers (1962) dengan pemboleh ubah kajian bagi menerangkan bagaimana jenis platform *social media*, tahap interaksi pengguna dan keterukan bencana banjir mempengaruhi keberkesanan penyebaran maklumat semasa krisis. Integrasi teori dan konteks empirikal Bintulu ini menyediakan asas yang kukuh untuk analisis data dan perbincangan dapatan kajian, di samping menyokong pemahaman yang lebih menyeluruh terhadap peranan *social media* dalam komunikasi bencana di kawasan tersebut.

## 2.8 Rumusan

Secara keseluruhannya, Bab 2 telah membincangkan sorotan literatur berkaitan keberkesanan penggunaan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir dengan menghimpunkan dapatan kajian tempatan dan antarabangsa. Kajian-kajian terdahulu menunjukkan bahawa platform seperti *WhatsApp*, *Facebook* dan *TikTok* berfungsi sebagai saluran komunikasi yang pantas, mudah diakses dan interaktif dalam situasi kecemasan, khususnya bagi tujuan amaran awal, pencarian mangsa dan koordinasi bantuan. Walau bagaimanapun, literatur turut mengenal pasti beberapa cabaran utama, termasuk isu penyebaran maklumat palsu, jurang *digital literacy*, perbezaan tahap kepercayaan terhadap sumber maklumat serta ketidaksamarataan akses internet yang boleh menjejaskan keberkesanan penyampaian maklumat semasa bencana.

Selain itu, Model *Diffusion of Innovations* oleh Rogers (1962) digunakan sebagai asas teori untuk memahami bagaimana *social media* diterima dan dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai satu inovasi komunikasi semasa krisis. Lima ciri utama teori tersebut, iaitu *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability* dan *observability*, membantu menjelaskan hubungan antara pemboleh ubah kajian. Berdasarkan sorotan teori dan kajian lepas, kerangka kajian dibangunkan dengan menghubungkan jenis penggunaan platform *social media*, interaksi pengguna serta tahap keterukan bencana banjir sebagai pemboleh ubah bebas yang mempengaruhi keberkesanan penyebaran maklumat sebagai pemboleh ubah bersandar.

### BAB 3: METODOLOGI KAJIAN

#### 3.0 Pengenalan

Bab ini memperincikan pendekatan penyelidikan yang digunakan bagi menilai keberkesanan penggunaan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak. Reka bentuk metodologi dibangunkan secara terancang bagi memastikan proses pengumpulan, pengukuran dan analisis data dilaksanakan secara sah, sistematik serta berteraskan prinsip penyelidikan empirikal. Antara aspek utama yang diuraikan merangkumi reka bentuk kajian, lokasi dan populasi kajian, kaedah persampelan, instrumen penyelidikan, prosedur pengumpulan data, kesahan dan kebolehpercayaan instrumen, pertimbangan etika serta teknik analisis statistik yang digunakan.

Pendekatan metodologi ini dipilih bagi menjamin bahawa data yang diperoleh adalah tepat, relevan dan menggambarkan pengalaman sebenar masyarakat yang menggunakan media sosial sebagai medium komunikasi ketika bencana banjir berlaku. Setiap komponen dalam bab ini disusun secara berperingkat bagi memastikan ketepatan instrumen, konsistensi prosedur pengumpulan data serta kesesuaian teknik analisis statistik yang diaplikasikan. Secara keseluruhannya, metodologi kajian ini membentuk asas kukuh kepada dapatan empirikal yang dibentangkan dalam bab seterusnya serta memastikan penyelidikan ini dilaksanakan mengikut piawaian akademik yang diterima (Tan *et al.*, 2023; Reuter *et al.*, 2021).

#### 3.1 Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan pendekatan tinjauan keratan lintang atau *cross-sectional survey design*, iaitu suatu kaedah penyelidikan yang melibatkan pengumpulan data

pada satu titik masa tanpa sebarang manipulasi terhadap pemboleh ubah kajian. Dalam penyelidikan sains sosial, reka bentuk keratan lintang lazim digunakan untuk menilai pola, persepsi serta hubungan antara pemboleh ubah dalam populasi pada masa tertentu (Creswell & Creswell, 2018; Bryman, 2021). Pendekatan ini sesuai diaplikasikan bagi memahami fenomena secara deskriptif dan korelasional tanpa melibatkan eksperimen atau intervensi.

Dalam konteks komunikasi bencana, reka bentuk *cross-sectional* sering digunakan kerana membolehkan penyelidik menilai tahap pencarian maklumat dan penggunaan media sosial dalam kalangan masyarakat sejurus selepas sesuatu peristiwa bencana berlaku (Reuter *et al.*, 2021; Tan *et al.*, 2023). Justeru, reka bentuk ini dipilih kerana selari dengan situasi banjir di Bintulu yang berlaku secara bermusim serta dicirikan oleh penggunaan media sosial yang aktif dan pantas dalam tempoh kecemasan.

Bagi kajian ini, reka bentuk *cross-sectional* digunakan untuk menilai hubungan antara beberapa pemboleh ubah, iaitu penggunaan platform media sosial, tahap interaksi pengguna dan keterukan banjir, dengan pemboleh ubah bersandar iaitu keberkesanan penyebaran maklumat. Pendekatan ini membolehkan persepsi serta tahap pengalaman responden dianalisis secara serentak dan seterusnya menghasilkan dapatan korelasional yang diuji melalui teknik statistik seperti Korelasi Pearson, *Independent Samples t-test* dan *one-way ANOVA*. Kajian terdahulu turut menunjukkan bahawa reka bentuk sedemikian berkesan dalam menggambarkan realiti penggunaan media sosial dalam situasi krisis kerana ia menekankan pengalaman sebenar pengguna dalam konteks sebenar bencana (Rahman & Ismail, 2022).



### 3.2 Lokasi Kajian

Lokasi kajian ini melibatkan Bahagian Bintulu di Sarawak yang merangkumi Daerah Bintulu, Sebauh dan Tatau, termasuk kawasan pesisir serta muara sungai seperti Jepak dan Kuala Tatau. Secara geografi, Bintulu terletak di sepanjang pesisir Laut China Selatan dan dipengaruhi oleh rangkaian sungai utama seperti Sungai Kemena, Batang Tatau, Batang Anap, Sungai Kakus dan Sungai Sebauh. Kedudukan geografi ini menjadikan kawasan tersebut terdedah kepada risiko banjir, terutamanya semasa musim monsun akibat hujan lebat berterusan dan limpahan air sungai. Laporan Jabatan Pengairan dan Saliran Sarawak merekodkan beberapa kejadian banjir kilat di kawasan bandar Bintulu, termasuk insiden di Kampung Assyakirin pada tahun 2023 apabila paras air meningkat sehingga 0.6 meter akibat sistem saliran yang tidak dapat menampung jumlah hujan luar biasa (*Jabatan Pengairan dan Saliran Sarawak, 2023*).

Di Daerah Bintulu, kejadian banjir bukan sahaja menjejaskan kawasan kediaman, malah turut memberi kesan terhadap aktiviti ekonomi dan sosial masyarakat bandar. Laporan media mencatatkan kejadian banjir luar biasa pada 29 Januari 2025 yang mengakibatkan gangguan besar terhadap aktiviti harian penduduk, manakala kawasan seperti Kampung Jepak dan Kampung Kemunting terus dipantau berikutan risiko banjir berulang (*New Sarawak Tribune, 2025a; New Sarawak Tribune, 2025b*). Di Jepak, pelaksanaan projek saliran monsun oleh kerajaan negeri menunjukkan bahawa kawasan pesisir ini memerlukan pendekatan komunikasi risiko yang berkesan bagi memastikan maklumat banjir dapat disampaikan secara pantas dan tepat (*UKAS Sarawak, 2024*).

Daerah Sebauh dan Tatau pula mewakili komuniti luar bandar yang sering berdepan banjir sungai yang lebih serius. Sebauh dikenal pasti sebagai antara kawasan paling terjejas, khususnya di penempatan sepanjang Sungai Sebauh, Pandan dan Tubau,

dengan ratusan penduduk terlibat dalam operasi pemindahan (*Borneo Post*, 2024a; *Dayak Daily*, 2023). Di Tatau, penempatan dan rumah panjang di sekitar Sungai Kakus, Batang Anap dan kawasan pedalaman lain kerap dinaiki air sehingga memerlukan pemindahan besar-besaran serta pembukaan pusat pemindahan sementara (*Borneo Post*, 2024b; *Dayak Daily*, 2024). Corak banjir berulang di kawasan Bintulu, Sebauh dan Tatau menunjukkan bahawa penduduk di wilayah ini sangat bergantung kepada maklumat pantas dan boleh dipercayai untuk membuat keputusan semasa kecemasan. Oleh itu, pemilihan Bahagian Bintulu sebagai lokasi kajian adalah wajar kerana ia menyediakan konteks bandar dan luar bandar yang signifikan untuk menilai keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir.

### 3.3 Populasi dan Kaedah Persampelan

Populasi kajian ini merangkumi individu berumur 18 tahun ke atas yang menetap di Bintulu serta mempunyai pengalaman menghadapi bencana banjir dalam tempoh antara tahun 2022 hingga 2025. Had umur ini ditetapkan bagi melibatkan golongan dewasa yang memiliki keupayaan kognitif yang stabil untuk menilai maklumat serta memberikan respons yang rasional terhadap soalan berkaitan tingkah laku pencarian maklumat semasa krisis. Menurut Papalia dan Martorell (2021), individu berumur 18–24 tahun dikategorikan sebagai dewasa awal yang sedang melalui peralihan peranan sosial dan lazimnya aktif menggunakan *social media*. Golongan berumur 25–34 tahun pula tergolong sebagai dewasa muda yang umumnya stabil dari segi gaya hidup serta bergantung kepada platform digital untuk mendapatkan maklumat harian (Santrock, 2020). Individu berumur 35–49 tahun berada dalam fasa dewasa pertengahan, iaitu kumpulan yang lebih matang dalam membuat keputusan serta sering memerlukan maklumat yang tepat bagi melindungi keluarga dan pekerjaan semasa bencana. Bagi



individu berumur 50 tahun ke atas, mereka diklasifikasikan sebagai dewasa lewat atau warga emas awal yang menunjukkan peningkatan penggunaan *social media*, khususnya melalui aplikasi seperti *WhatsApp*, untuk tujuan komunikasi dan keselamatan (World Health Organization, 2020). Oleh itu, pemilihan responden berumur 18 tahun ke atas dianggap sesuai kerana merangkumi keseluruhan lapisan dewasa yang relevan dengan kajian keberkesanan penggunaan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa banjir di Bintulu, Sarawak.

Kajian ini menggunakan kaedah persampelan bertujuan atau *purposive sampling*, iaitu teknik pemilihan responden berdasarkan kriteria khusus yang ditetapkan oleh penyelidik. Kaedah ini sesuai digunakan apabila hanya individu tertentu yang memiliki ciri atau pengalaman relevan dapat memberikan data bermakna berkaitan fokus kajian (Etikan, Musa & Alkassim, 2016). Dalam konteks kajian ini, hanya penduduk yang pernah mengalami banjir dan menggunakan *social media* sebagai sumber maklumat semasa kejadian tersebut dipilih sebagai responden. Pendekatan ini penting bagi memastikan data yang dikumpulkan benar-benar mewakili pengalaman sebenar masyarakat dalam penggunaan platform digital ketika situasi krisis. Penyelidikan dalam bidang komunikasi bencana turut menunjukkan bahawa *purposive sampling* sesuai kerana membolehkan penyelidik menumpukan kepada kumpulan sasaran yang mempunyai pengalaman khusus dan relevan, berbanding kaedah rawak yang mungkin melibatkan individu tanpa pengalaman bencana (Austin & Jin, 2022).

Penggunaan *purposive sampling* juga selari dengan reka bentuk kajian keratan lintang atau *cross-sectional*, kerana kedua-duanya berfungsi pada tahap metodologi yang berbeza, iaitu reka bentuk *cross-sectional* menentukan bila data dikumpulkan, manakala *purposive sampling* menetapkan siapa yang dipilih sebagai peserta kajian. Teknik ini turut menyumbang kepada peningkatan kesahan konstruk kajian kerana

hanya individu yang benar-benar terlibat dalam fenomena yang dikaji dimasukkan dalam sampel (Creswell & Creswell, 2018). Selain itu, kaedah ini memberi kelebihan dalam konteks bencana banjir yang tidak menjejaskan semua penduduk pada masa yang sama, sekali gus memastikan data yang diperoleh lebih tepat dan bermakna dalam menilai keberkesanan penyampaian maklumat semasa krisis.

Walaupun kajian ini menggunakan kaedah persampelan bertujuan, bilangan responden yang berjaya dikumpulkan ialah seramai 150 orang, iaitu melebihi saiz minimum yang disyorkan bagi kajian korelasional. Menurut Hair et al. (2022), kajian yang melibatkan lebih daripada tiga pemboleh ubah bebas memerlukan sekurang-kurangnya 100 hingga 200 responden bagi menghasilkan analisis statistik yang stabil, boleh dipercayai dan mempunyai kuasa statistik yang mencukupi. Oleh itu, saiz sampel 150 responden bukan sahaja memenuhi keperluan teknik analisis statistik yang digunakan dalam kajian ini, seperti *Pearson Correlation* dan *Independent Samples t-test*, malah turut meningkatkan kebolehpercayaan dapatan kajian.

Secara keseluruhannya, strategi pemilihan populasi dan kaedah persampelan yang digunakan adalah konsisten dengan objektif kajian serta memastikan data yang diperoleh benar-benar mencerminkan pengalaman masyarakat Bintulu dalam menggunakan *social media* semasa bencana banjir.

### 3.4 Instrumen Kajian

Instrumen kajian ini berbentuk borang soal selidik berstruktur yang dibangunkan melalui proses adaptasi dan pengubahsuaian daripada beberapa instrumen terdahulu dalam bidang komunikasi bencana, tingkah laku pencarian maklumat serta penggunaan media sosial (Baharudin & Hamid, 2021; Ahmad *et al.*, 2023). Pendekatan adaptasi tersebut dilaksanakan bagi memastikan item yang dibina mengambil kira

konteks tempatan, termasuk faktor bahasa dan kesesuaian budaya masyarakat di Bintulu. Kaedah ini membolehkan instrumen diselaraskan dengan pengalaman sebenar responden berbanding penggunaan item asal tanpa sebarang pengubahsuaian.

Penggunaan borang soal selidik dipilih kerana selari dengan pendekatan kajian kuantitatif yang menekankan pengumpulan data secara piawai dan tersusun, seterusnya memudahkan proses analisis statistik bagi menilai hubungan antara pemboleh ubah kajian berkaitan keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak (Creswell & Guetterman, 2021).

Bagi menjamin kesahan kandungan (*content validity*), instrumen soal selidik ini telah dinilai oleh dua orang pakar dalam bidang komunikasi dari Universiti Putra Malaysia Sarawak (UPMS), iaitu Dr. Ribka dan Dr. Karmilah. Proses semakan ini memberi tumpuan kepada aspek kesesuaian konstruk, kejelasan item, ketepatan istilah serta keselarasan antara objektif kajian dengan konteks penggunaan media sosial semasa bencana banjir. Hasil penilaian pakar mengesahkan bahawa semua item adalah relevan, bebas daripada unsur bias dan sesuai digunakan bagi mengukur pemboleh ubah kajian. Surat pengesahan serta dokumentasi berkaitan disertakan dalam Lampiran A bagi memenuhi keperluan pelaporan kesahan instrumen dalam penyelidikan sains sosial (Ismail & Chong, 2024).

Instrumen soal selidik ini dibahagikan kepada lima bahagian utama yang dibentuk secara sistematik bagi memastikan setiap konstruk kajian diukur dengan jelas dan konsisten. Bahagian A mengandungi maklumat demografi responden seperti umur, jantina dan lokasi tempat tinggal, yang bertujuan menggambarkan profil asas peserta kajian. Bahagian B digunakan untuk mengukur pemboleh ubah bersandar, iaitu keberkesanan penyebaran maklumat banjir, dengan menilai aspek kejelasan, ketepatan, kelajuan dan kebolehpercayaan maklumat yang diterima melalui media

sosial. Bahagian C pula menilai corak penggunaan serta jenis platform media sosial yang digunakan oleh responden bagi mendapatkan maklumat berkaitan banjir. Seterusnya, Bahagian D menilai tahap keterukan bencana berdasarkan pengalaman sebenar responden, termasuk kerosakan kediaman, gangguan utiliti asas serta kesan terhadap aktiviti harian. Bahagian E memfokuskan kepada interaksi pengguna media sosial yang merangkumi aktiviti membaca, mengikuti perkembangan semasa, berkongsi kandungan serta memberikan maklum balas terhadap maklumat berkaitan banjir. Pembahagian ini membolehkan setiap pemboleh ubah kajian diukur secara teratur dan menyokong keperluan analisis kuantitatif yang dijalankan (Wong & Ismail, 2020; Said & Rahmat, 2023).

Semua item dalam instrumen dibentuk dalam bentuk soalan tertutup kerana format ini menghasilkan data yang lebih tersusun, seragam dan mudah dianalisis secara kuantitatif. Di samping itu, penggunaan soalan tertutup membantu mengurangkan variasi tafsiran responden, meningkatkan kebolehbandingan data serta meminimumkan kecenderungan bias penyelidik, sekali gus menyumbang kepada kestabilan dan kebolehpercayaan dapatan kajian (Bryman, 2021). Reka bentuk item ini juga sesuai diaplikasikan dalam kajian berskala besar kerana dapat mengurangkan beban kognitif responden dan seterusnya meningkatkan kadar respons, terutamanya dalam konteks kajian lapangan yang melibatkan pengalaman sebenar bencana (Lavrakas, 2021).

Instrumen kajian ini menggunakan Skala Likert lima mata, iaitu daripada 1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju. Skala ini dipilih kerana ia merupakan antara skala yang paling meluas digunakan dalam penyelidikan sosial bagi mengukur sikap dan persepsi secara kuantitatif. Skala lima mata turut menyediakan tahap kebolehfahaman yang baik kepada responden serta menghasilkan data ordinal yang

sesuai untuk analisis deskriptif dan inferensi seperti Korelasi Pearson dan *Independent Samples t-test*. Penyelidikan terdahulu turut melaporkan bahawa penggunaan skala ini menunjukkan tahap kebolehpercayaan yang tinggi dan lebih stabil berbanding skala dengan bilangan kategori yang terlalu banyak (Boone & Boone, 2012; Joshi *et al.*, 2015). Oleh itu, penggunaan Skala Likert dalam kajian ini memastikan pengukuran konstruk dilaksanakan secara konsisten, objektif serta sejajar dengan teknik analisis statistik yang diaplikasikan dalam Bab 4.

### 3.5 Kesahan dan Kebolehpercayaan

Kesahan instrumen dalam kajian ini dinilai melalui dua komponen utama, iaitu kesahan kandungan (*content validity*) dan kesahan muka (*face validity*). Kesahan kandungan diperoleh melalui proses penilaian oleh dua orang pakar bidang dari Universiti Putra Malaysia Sarawak (UPMS), iaitu Dr. Ribka dan Dr. Karmilah. Penilaian pakar ini melibatkan semakan terhadap kesesuaian konstruk, ketepatan pernyataan item, kejelasan bahasa serta keselarasan item dengan konteks penggunaan media sosial semasa bencana banjir di Bintulu. Proses ini memastikan bahawa setiap item dalam instrumen benar-benar mengukur konsep yang hendak dikaji, bebas daripada unsur bias dan sejajar dengan objektif kajian, selaras dengan garis panduan penilaian kesahan kandungan yang dicadangkan oleh Zamanzadeh *et al.* (2015). Seterusnya, kesahan muka ditentukan melalui semakan awal oleh beberapa individu yang mempunyai ciri populasi sasaran kajian bagi memastikan item mudah difahami, tidak mengelirukan dan sesuai digunakan dalam kalangan komuniti yang sering berhadapan dengan bencana banjir. Rekod serta bukti semakan pakar dan kesahan muka disertakan dalam Lampiran 4 seperti yang disarankan dalam penyelidikan sains sosial (Ismail & Chong, 2024).

Selain semakan pakar, kajian ini turut melaksanakan ujian rintis (*pilot test*) bagi menilai kebolehpercayaan instrumen sebelum digunakan dalam kajian sebenar. Seramai 30 orang responden yang memenuhi ciri populasi kajian telah terlibat dalam fasa ini, selaras dengan saranan Nunnally dan Bernstein (1994) serta Hair et al. (2022), yang menyatakan bahawa saiz sampel antara 20 hingga 30 responden adalah mencukupi untuk menguji reliabiliti awal instrumen kuantitatif. Data daripada ujian rintis dianalisis menggunakan pekali *Cronbach's Alpha* melalui perisian SPSS versi 29 bagi menentukan tahap konsistensi dalaman setiap konstruk kajian. Nilai *Alpha*  $\geq .70$  diterima sebagai indikator kebolehpercayaan yang memuaskan dalam penyelidikan berkaitan tingkah laku, psikologi dan komunikasi (Taber, 2018; Hair et al., 2022).

**Jadual 3.5 Keputusan Ujian Rintis Kebolehpercayaan Instrumen (*Cronbach's Alpha*)**

| Konstruk /<br>Selidik                           | Bahagian | Soal<br>Item | Bil. | <i>Cronbach's</i><br><i>Alpha</i> | Tahap<br>Kebolehpercayaan |
|-------------------------------------------------|----------|--------------|------|-----------------------------------|---------------------------|
| Bahagian B: Keberkesanan<br>Penyebaran Maklumat | B:       |              | 10   | 0.89                              | Sangat Baik               |
| Bahagian C: Penggunaan<br>Media Sosial          | C:       |              | 8    | 0.83                              | Baik                      |
| Bahagian D: Tahap Keterukan<br>Banjir           | D:       |              | 7    | 0.78                              | Memuaskan                 |
| Bahagian E: Interaksi Media<br>Sosial           | E:       |              | 9    | 0.85                              | Sangat Baik               |
| Keseluruhan Instrumen                           |          |              | 34   | 0.87                              | Sangat Baik               |

Keputusan ujian rintis menunjukkan bahawa semua konstruk kajian mencapai nilai *Cronbach's Alpha* melebihi .70, sekali gus membuktikan bahawa instrumen mempunyai tahap konsistensi dalaman yang baik dan boleh dipercayai untuk digunakan dalam kajian sebenar. Pelaksanaan kesahan kandungan, kesahan muka dan ujian rintis ini memastikan instrumen kajian adalah sah, stabil dan reliabel bagi mengukur keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak, serta memenuhi piawaian penyelidikan akademik dalam bidang komunikasi bencana dan sains sosial.

### 3.6 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam kajian ini dilaksanakan secara dalam talian menggunakan platform *Google Forms*. Kaedah ini dipilih kerana bersifat mesra pengguna, mudah diakses melalui telefon pintar serta selari dengan pola penggunaan *social media* dalam kalangan masyarakat Bintulu. Penggunaan pendekatan pengumpulan data secara digital ini juga seiring dengan perkembangan landskap penyelidikan pasca pandemik *COVID-19*, yang menyaksikan peningkatan penerimaan terhadap kaedah dalam talian dalam kajian sains sosial dan komunikasi (UNDRR, 2023; Yap et al., 2023). Selain itu, kaedah ini membolehkan penyertaan responden dari kawasan bandar dan luar bandar tanpa kekangan geografi, bersesuaian dengan konteks Bintulu yang merangkumi kawasan pesisir, pedalaman sungai serta penempatan rumah panjang.

Pautan soal selidik diedarkan melalui beberapa saluran komunikasi yang lazim digunakan oleh masyarakat setempat, termasuk kumpulan *WhatsApp* komuniti, halaman *Facebook* tempatan, rangkaian penduduk kampung serta saluran komunikasi pertubuhan bukan kerajaan (*NGO*) yang terlibat dalam aktiviti bantuan banjir.



Pemilihan saluran ini adalah sejajar dengan amalan komunikasi masyarakat Bintulu yang bergantung kepada *social media* sebagai sumber utama maklumat semasa bencana (MCMC, 2022). Bagi meningkatkan kadar penyertaan dan memastikan hanya responden yang memenuhi kriteria kajian terlibat, saringan awal dilaksanakan melalui soalan kelayakan yang mengenal pasti individu yang pernah mengalami banjir dan menggunakan *social media* sebagai saluran maklumat semasa krisis.

Tempoh pengumpulan data dijalankan selama dua minggu, iaitu jangka masa yang dianggap mencukupi bagi kajian tinjauan dalam talian kerana memberi peluang kepada responden dari pelbagai kawasan untuk mengambil bahagian tanpa menimbulkan *time-related bias* (Evans & Mathur, 2018). Sepanjang tempoh tersebut, hanya borang soal selidik yang lengkap serta memenuhi syarat yang ditetapkan diterima untuk tujuan analisis bagi memastikan ketepatan dan kesahan data. Setiap respons disemak terlebih dahulu bagi mengelakkan kemasukan data yang tidak lengkap atau tidak memenuhi kriteria asas kajian.

Selepas proses semakan, data yang diperoleh dikodkan secara sistematik sebelum dianalisis menggunakan perisian statistik. Proses ini merangkumi penetapan nombor rujukan bagi setiap responden, pengelasan kategori jawapan serta penyediaan set data yang bersih dan teratur. Langkah-langkah ini selaras dengan amalan terbaik dalam penyelidikan kuantitatif moden dan bertujuan memastikan data berada dalam keadaan yang sesuai untuk analisis statistik lanjut (Creswell & Guetterman, 2021). Secara keseluruhannya, prosedur pengumpulan data ini direka bentuk bagi menjamin bahawa maklumat yang dikumpulkan adalah sah, tepat dan mencerminkan pengalaman sebenar masyarakat Bintulu dalam menggunakan *social media* sebagai medium penyebaran maklumat semasa bencana banjir di kawasan tersebut.



### 3.7 Etika Kajian

Kajian ini mematuhi sepenuhnya prinsip etika penyelidikan yang melibatkan manusia sebagaimana yang ditetapkan oleh Jawatankuasa Etika Universiti untuk Penyelidikan Melibatkan Manusia, Universiti Putra Malaysia (JKEUPM). Pematuhan terhadap garis panduan etika ini amat penting memandangkan kajian melibatkan pengumpulan data primer daripada komuniti yang pernah mengalami bencana banjir serta perkongsian pengalaman peribadi berkaitan penggunaan *social media* dalam situasi krisis. Setiap responden diberikan maklumat terperinci mengenai tujuan kajian, prosedur pengumpulan data, potensi manfaat kajian serta hak mereka sebagai peserta sebelum sebarang persetujuan diperoleh.

Proses persetujuan responden dilaksanakan melalui Borang Penerangan dan Persetujuan Responden JKEUPM Borang 2.4, yang menjelaskan bahawa penyertaan adalah bersifat sukarela, tidak melibatkan sebarang risiko fizikal atau psikologi, dan responden berhak menarik diri pada bila-bila masa tanpa sebarang implikasi. Pelaksanaan borang ini memastikan prinsip *informed consent* dipatuhi sepenuhnya, selaras dengan garis panduan etika antarabangsa yang menekankan autonomi peserta, kejelasan maklumat serta persetujuan bebas tanpa paksaan (World Medical Association, 2013).

Selain itu, kajian ini telah memperoleh kelulusan etika rasmi melalui JKEUPM *Application Form* (Borang 2.3), yang memperincikan maklumat berkaitan reka bentuk kajian, kaedah persampelan, instrumen soal selidik, bilangan responden, prosedur perlindungan data serta peranan dan tanggungjawab penyelidik. Borang permohonan etika ini telah ditandatangani dan disahkan oleh penyelia projek, iaitu Dr. Faizul Nizar bin Anuar, sekali gus mengesahkan bahawa kajian ini dilaksanakan selaras dengan piawaian integriti akademik serta garis panduan etika yang ditetapkan oleh Universiti

Putra Malaysia. Proses kelulusan etika ini penting bagi melindungi hak, kesejahteraan dan keselamatan responden, terutamanya dalam kajian yang melibatkan pengalaman bencana dan perkongsian maklumat peribadi (Israel & Hay, 2020).

Dalam pelaksanaan kajian ini, prinsip kerahsiaan (*confidentiality*) dan perlindungan data turut diberi keutamaan. Tiada maklumat pengenalan diri seperti nama, nombor telefon atau alamat direkodkan dalam borang soal selidik. Semua data yang dikumpulkan disimpan dalam bentuk fail digital yang dilindungi dengan kata laluan dan hanya boleh diakses oleh penyelidik serta penyelia sahaja. Data tersebut digunakan semata-mata untuk tujuan akademik dan analisis kajian berkaitan keberkesanan penggunaan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak. Pendekatan ini selaras dengan amalan etika penyelidikan sosial yang menekankan perlindungan privasi, pencegahan pendedahan data sensitif dan penjagaan integriti peserta kajian (Bhattacharjee, 2012).

Secara keseluruhannya, pematuhan terhadap garis panduan etika JKEUPM memastikan bahawa kajian ini dilaksanakan secara beretika, telus dan menghormati hak serta kebajikan responden. Bagi tujuan rujukan dan pengesahan, dokumen-dokumen etika berikut telah disertakan dalam Lampiran tesis ini sebagai bukti rasmi pematuhan etika penyelidikan universiti:

#### **Dokumen Etika dalam Lampiran**

1. JKEUPM Borang 2.3 – Permohonan Etika Penyelidikan Melibatkan Manusia (*Application Form*) (Lampiran 4.1: JKEUPM Borang Permohonan Etika Penyelidikan Melibatkan Manusia (Application Form))
2. JKEUPM Borang 2.4 – Borang Penerangan dan Persetujuan Responden (*Participant Information Sheet & Consent Form*) (Lampiran 4.2: JKEUPM Borang 2.4

– Borang Penerangan dan Persetujuan Responden (Participant Information Sheet & Consent Form)

3. Surat pengesahan semakan pakar. (Lampiran 4.3: Surat pengesahan semakan pakar.)

Dokumen-dokumen ini mengesahkan bahawa kajian ini memenuhi semua keperluan etika penyelidikan dan dilaksanakan secara bertanggungjawab dalam menilai keberkesanan media sosial sebagai saluran penyebaran maklumat semasa bencana banjir.

### 3.8 Kaedah Analisis Data

Analisis data dalam kajian ini dilaksanakan menggunakan perisian *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versi 29. Data yang diperoleh melalui borang soal selidik terlebih dahulu disemak, dibersihkan dan dikodkan bagi memastikan tiada data hilang, jawapan berganda atau respons yang tidak memenuhi kriteria kajian. Proses penyediaan data ini amat penting bagi menjamin ketepatan analisis statistik serta kebolehpercayaan dapatan kajian yang menilai keberkesanan penggunaan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak. Kaedah analisis yang digunakan merangkumi statistik deskriptif, *One-Way Analysis of Variance (ANOVA)* dan *Pearson Correlation Analysis*, selaras dengan reka bentuk kajian kuantitatif serta jenis pemboleh ubah yang terlibat (Creswell & Guetterman, 2021; Pallant, 2020).

Pertama, statistik deskriptif digunakan bagi menghuraikan profil asas responden serta corak respons terhadap item soal selidik. Analisis ini melibatkan pengiraan kekerapan dan peratusan bagi pemboleh ubah demografi dalam Bahagian A seperti umur, jantina dan lokasi tempat tinggal, serta nilai min dan sisihan piawai bagi

konstruk utama dalam Bahagian B (Keberkesanan Penyebaran Maklumat), Bahagian C (Penggunaan *Social Media*), Bahagian D (Tahap Keterukan Banjir) dan Bahagian E (Interaksi *Social Media*). Statistik deskriptif ini turut digunakan untuk menjawab Objektif Kajian 1, iaitu menilai tahap keberkesanan penggunaan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir berdasarkan persepsi responden (Field, 2018).

Kedua, *One-Way Analysis of Variance (ANOVA)* digunakan bagi menilai perbezaan skor min keberkesanan penyebaran maklumat antara kumpulan responden berdasarkan pemboleh ubah berkategori. Dalam kajian ini, analisis *ANOVA* digunakan untuk membandingkan persepsi keberkesanan penyampaian maklumat mengikut kategori yang diperoleh daripada Bahagian A soal selidik. Analisis ini bertujuan menjawab Objektif Kajian 2, iaitu mengenal pasti sama ada wujud perbezaan yang signifikan dalam tahap keberkesanan penyampaian maklumat melalui *social media* berdasarkan ciri demografi seperti umur dan jantina. Penggunaan *ANOVA* adalah sesuai kerana pemboleh ubah bersandar berbentuk skala dan perbandingan dibuat merentas dua atau lebih kumpulan kategori (Pallant, 2020; Hair et al., 2022).

Ketiga, *Pearson Correlation Analysis* digunakan bagi menguji hubungan linear antara pemboleh ubah berskala yang diwakili oleh skor purata konstruk kajian. Dalam konteks kajian ini, analisis korelasi Pearson diaplikasikan untuk menilai hubungan antara tahap keterukan bencana banjir (Bahagian D) dan interaksi pengguna *social media* (Bahagian E). Analisis ini bertujuan menjawab Objektif Kajian 3, iaitu menentukan sama ada wujud hubungan yang signifikan antara keterukan banjir dengan tahap interaksi pengguna media sosial dalam kalangan penduduk Bintulu. Analisis ini turut membolehkan penentuan kekuatan dan arah hubungan antara dua pemboleh ubah

berterusan, selaras dengan amalan analisis dalam penyelidikan komunikasi bencana (Tabachnick & Fidell, 2019; Hair et al., 2022).

### 3.8.1 Ujian Asumsi Normaliti

Sebelum analisis inferensi dijalankan, ujian normaliti dilaksanakan bagi memastikan data memenuhi andaian penggunaan ujian parametrik. Dalam kajian ini, Ujian *Shapiro–Wilk* digunakan kerana saiz sampel adalah kurang daripada 200 responden, selaras dengan saranan Field (2018) dan Pallant (2020). Keputusan ujian normaliti bagi setiap pemboleh ubah kajian dipaparkan dalam.

**Jadual 3.8.1: Ujian Normaliti Shapiro–Wilk Mengikut Pemboleh Ubah Kajian.**

| Variable                         | Kolmogorov-<br>Smirnov <sup>a</sup> | Shapiro-<br>Wilk |           |      |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------|------|
|                                  | Statistic                           | Sig.             | Statistic | Sig. |
| Keberkesanan Penyebaran Maklumat | .067                                | .200             | .974      | .062 |
| Penggunaan Media Sosial          | .061                                | .200             | .981      | .084 |
| Tahap Keterukan Banjir           | .072                                | .200             | .968      | .057 |
| Interaksi Media Sosial           | .058                                | .200             | .983      | .091 |

<sup>a</sup>Lilliefors Significance Correction  
N = 150

Hasil analisis menunjukkan bahawa semua pemboleh ubah kajian, iaitu Keberkesanan Penyebaran Maklumat, Penggunaan Media Sosial, Tahap Keterukan

Banjir dan Interaksi Media Sosial, mempunyai nilai signifikan ( $p > .05$ ). Keputusan ini menunjukkan bahawa taburan data bagi setiap pemboleh ubah adalah normal pada aras keertian 0.05. Oleh itu, andaian normaliti telah dipenuhi dan penggunaan analisis parametrik seperti *Pearson Correlation* dan *One-Way ANOVA* adalah sesuai dan sah untuk digunakan dalam kajian ini (Pallant, 2020; Field, 2018).

Secara keseluruhannya, gabungan statistik deskriptif, *One-Way ANOVA* dan *Pearson Correlation Analysis* membolehkan data dianalisis secara sistematik mengikut objektif kajian dan struktur soal selidik. Pelaksanaan ujian asumsi normaliti mengukuhkan justifikasi penggunaan analisis parametrik, seterusnya memastikan dapatan kajian adalah sah, boleh dipercayai dan relevan dalam menjelaskan keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak.

### 3.8.2 Ujian Homogeniti Varians (Levene's Test)

Ujian homogeniti varians dijalankan bagi memastikan andaian kesamaan varians antara kumpulan dipenuhi sebelum analisis *One-Way ANOVA* dilaksanakan. Ujian ini penting kerana *ANOVA* mengandaikan bahawa varians skor pemboleh ubah bersandar adalah seragam merentas kumpulan kategori pemboleh ubah bebas (Pallant, 2020). Dalam kajian ini, *Levene's Test* digunakan untuk menilai sama ada varians skor Keberkesanan Penyebaran Maklumat adalah homogen merentas kategori jenis platform media sosial.

**Jadual 3.8.2 Keputusan Ujian Homogeniti Varians (*Levene's Test*)**

| Pemboleh Ubah Bersandar          | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig.  |
|----------------------------------|------------------|-----|-----|-------|
| Keberkesanan Penyebaran Maklumat | 1.214            | 3   | 146 | 0.307 |

Keputusan ujian *Levene* menunjukkan bahawa nilai signifikan adalah  $p = 0.307$ , iaitu lebih besar daripada aras keertian 0.05. Oleh itu, hipotesis nol ujian *Levene* gagal ditolak, menandakan bahawa varians antara kumpulan adalah homogen. Ini menunjukkan bahawa andaian homogeniti varians dipenuhi dan analisis *One-Way ANOVA* boleh dijalankan tanpa pelanggaran andaian statistik.

### 3.8.3 Analisis Inferensi

Analisis inferensi dijalankan bagi menguji hipotesis kajian dan menentukan hubungan serta perbezaan yang signifikan antara pemboleh ubah bebas dan pemboleh ubah bersandar. Dalam kajian ini, analisis inferensi merangkumi statistik deskriptif, Analisis Korelasi Pearson dan Analisis Varians Sehala (*One-Way ANOVA*). Pemilihan teknik analisis ini adalah selaras dengan reka bentuk kajian kuantitatif dan jenis data yang diperoleh melalui Skala Likert lima mata.

#### 3.8.3.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menghuraikan tahap purata dan sebaran data bagi setiap konstruk utama kajian, iaitu *Keberkesanan Penyebaran Maklumat*, *Penggunaan Media Sosial*, *Tahap Keterukan Banjir* dan *Interaksi Media Sosial*. Analisis ini bertujuan memberikan gambaran awal tentang kecenderungan persepsi responden terhadap penggunaan media sosial semasa bencana banjir di Bintulu.

**Jadual 3.8.3.1 Statistik Deskriptif Konstruk Kajian (N = 150)**

| Konstruk                         | Min  | Sisihan Piawai |
|----------------------------------|------|----------------|
| Keberkesanan Penyebaran Maklumat | 4.12 | 0.53           |
| Penggunaan Media Sosial          | 4.05 | 0.57           |



| Konstruk               | Min  | Sisihan Piawai |
|------------------------|------|----------------|
| Tahap Keterukan Banjir | 3.68 | 0.71           |
| Interaksi Media Sosial | 4.08 | 0.59           |

Dapatan menunjukkan bahawa tahap *Keberkesanan Penyebaran Maklumat* berada pada tahap tinggi dengan nilai min 4.12, mencerminkan persepsi positif responden terhadap peranan media sosial dalam menyampaikan maklumat banjir secara jelas, pantas dan boleh dipercayai. *Penggunaan Media Sosial* dan *Interaksi Media Sosial* juga mencatatkan nilai min yang tinggi, menunjukkan bahawa responden aktif menggunakan dan berinteraksi dengan media sosial semasa bencana. Sementara itu, *Tahap Keterukan Banjir* mencatatkan nilai min sederhana ke tinggi, menandakan bahawa kebanyakan responden pernah mengalami impak banjir yang signifikan.

### 3.8.3.2 Analisis Korelasi Pearson

Analisis Korelasi Pearson digunakan untuk menguji hubungan linear antara Tahap Keterukan Banjir dan Interaksi Media Sosial. Analisis ini bertujuan menjawab Objektif Kajian 3, iaitu mengenal pasti hubungan antara keterukan bencana banjir dan tahap interaksi pengguna media sosial.

**Jadual 3.8.3.2 Keputusan Korelasi Pearson antara Tahap Keterukan Banjir dan Interaksi Media Sosial**

| Pemboleh Ubah          | Tahap Keterukan Banjir | Interaksi Media Sosial |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| Tahap Keterukan Banjir | 1                      | 0.462                  |
| Sig. (2-tailed)        | —                      | 0.000                  |

| Pemboleh Ubah          | Tahap Keterukan Banjir | Interaksi Media Sosial |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| N                      | 150                    | 150                    |
| Interaksi Media Sosial | 0.462                  | 1                      |
| Sig. (2-tailed)        | 0.000                  | —                      |
| N                      | 150                    | 150                    |

Keputusan analisis menunjukkan terdapat hubungan positif sederhana dan signifikan antara tahap keterukan banjir dan interaksi media sosial ( $r = 0.462$ ,  $p < 0.01$ ). Ini bermaksud semakin tinggi tahap keterukan banjir yang dialami oleh responden, semakin tinggi tahap interaksi mereka di media sosial, seperti berkongsi maklumat, bertanya soalan dan mengikuti perkembangan semasa. Dapatan ini menyokong andaian bahawa situasi krisis yang lebih serius mendorong peningkatan kebergantungan terhadap media sosial sebagai saluran komunikasi utama.

### 3.8.3.3 Analisis Varians Sehala (One-Way ANOVA)

Analisis Varians Sehala digunakan untuk menilai sama ada terdapat perbezaan yang signifikan dalam *Keberkesanan Penyebaran Maklumat* berdasarkan jenis platform media sosial yang digunakan oleh responden. Analisis ini dijalankan bagi menjawab Objektif Kajian 2.

**Jadual 3.8.3.3 Keputusan One-Way ANOVA Keberkesanan Penyebaran Maklumat Mengikut Jenis Platform Media Sosial**

| Sumber Varians  | Jumlah Kuasa Dua | df  | Min Kuasa Dua | F    | Sig.  |
|-----------------|------------------|-----|---------------|------|-------|
| Antara Kumpulan | 2.184            | 3   | 0.728         | 4.36 | 0.006 |
| Dalam Kumpulan  | 24.372           | 146 | 0.167         |      |       |
| Jumlah          | 26.556           | 149 |               |      |       |

Keputusan One-Way ANOVA menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap keberkesanan penyebaran maklumat berdasarkan jenis platform media sosial yang digunakan ( $F(3,146) = 4.36, p = 0.006$ ). Ini menunjukkan bahawa tidak semua platform media sosial memberikan tahap keberkesanan yang sama dalam menyampaikan maklumat banjir. Dapatan ini mengesahkan bahawa pemilihan platform memainkan peranan penting dalam menentukan keberkesanan penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak.

### 3.9 Rumusan

Bab ini telah menghuraikan secara menyeluruh dan sistematik metodologi kajian yang digunakan bagi menilai keberkesanan penggunaan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak. Perbincangan merangkumi reka bentuk kajian *cross-sectional*, pemilihan populasi serta penggunaan kaedah persampelan bertujuan, pembangunan instrumen soal selidik, pelaksanaan semakan kesahan dan kebolehppercayaan instrumen, prosedur pengumpulan data serta pematuhan terhadap prinsip etika penyelidikan. Langkah-langkah ini dilaksanakan

bagi memastikan data yang dikumpulkan adalah sah, boleh dipercayai dan mencerminkan pengalaman sebenar responden.

Selain itu, bab ini turut memperincikan kaedah analisis data yang melibatkan statistik deskriptif, *One-Way ANOVA* dan korelasi Pearson, yang dipilih berdasarkan kesesuaian dengan objektif kajian serta jenis data yang diperoleh. Secara keseluruhannya, metodologi yang dibentangkan dalam Bab 3 menyediakan asas empirikal yang kukuh untuk analisis dapatan kajian dalam bab seterusnya, di samping memastikan penilaian terhadap keberkesanan penggunaan *social media* dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir dilaksanakan secara tepat, sistematik dan berintegriti.

## BAB 4: DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

### 4.0 Pengenalan

Bab ini membentangkan dapatan kajian yang diperolehi melalui analisis data soal selidik menggunakan perisian *IBM SPSS Statistics version 29*. Analisis ini dilaksanakan selaras dengan reka bentuk kajian kuantitatif berasaskan *cross-sectional survey design* yang telah diuraikan secara terperinci dalam Bab 3. Fokus utama Bab 4 adalah untuk menilai keberkesanan penggunaan media sosial sebagai saluran penyebaran maklumat semasa bencana banjir dalam kalangan penduduk di Bintulu, Sarawak.

Dapatan kajian disusun secara sistematik berdasarkan objektif kajian dan hipotesis yang telah ditetapkan dalam Bab 1. Pendekatan ini memastikan setiap analisis yang dijalankan mempunyai kesinambungan yang jelas dengan pemboleh ubah bebas dan pemboleh ubah bersandar yang telah dikenal pasti dalam kerangka kajian. Analisis melibatkan statistik deskriptif, *Pearson Correlation* dan *One-Way ANOVA* seperti yang dirancang dalam metodologi kajian.

Setiap dapatan dipersembahkan melalui jadual statistik yang teratur, diikuti dengan interpretasi dan perbincangan yang mengaitkan keputusan analisis dengan konteks sebenar penggunaan media sosial semasa banjir di Bintulu. Pendekatan ini membolehkan penilaian dibuat secara empirikal dan praktikal, selari dengan objektif kajian.

#### 4.1 Profil Responden Kajian

Analisis statistik deskriptif dijalankan bagi menghuraikan profil demografi responden yang terlibat dalam kajian ini. Seramai 150 orang responden ( $n = 150$ ) dari Bahagian Bintulu telah memberikan maklum balas lengkap tanpa sebarang *missing value*. Keadaan ini menunjukkan bahawa proses pengumpulan data yang diterangkan dalam Bab 3 berjalan dengan lancar dan instrumen soal selidik sesuai digunakan dalam konteks komuniti yang dikaji.

Profil responden merupakan elemen penting dalam Bab 4 kerana ciri demografi seperti umur berpotensi mempengaruhi tahap penggunaan media sosial, cara pencarian maklumat dan persepsi terhadap keberkesanan maklumat banjir. Oleh itu, pemahaman terhadap latar belakang responden membantu penyelidik mentafsir dapatan kajian secara lebih kontekstual dan realistik.

**Jadual 4.1: Taburan Umur Responden ( $n = 150$ )**

| Kategori Umur    | Kekerapan | Peratus (%) |
|------------------|-----------|-------------|
| 25–34 tahun      | 53        | 35.3        |
| 18–24 tahun      | 42        | 28.0        |
| 35–44 tahun      | 25        | 16.7        |
| 45–54 tahun      | 16        | 10.7        |
| 55 tahun ke atas | 14        | 9.3         |
| Jumlah           | 150       | 100.0       |

Majoriti responden berada dalam lingkungan umur 25–34 tahun (35.3%), diikuti oleh kumpulan 18–24 tahun (28.0%). Kedua-dua kumpulan ini tergolong dalam

kategori dewasa muda yang lazimnya mempunyai tahap *digital literacy* yang tinggi dan aktif menggunakan media sosial sebagai sumber maklumat harian.

Kumpulan umur 35–44 tahun (16.7%), 45–54 tahun (10.7%) dan 55 tahun ke atas (9.3%) pula menunjukkan bahawa penggunaan media sosial semasa banjir turut melibatkan golongan dewasa pertengahan dan warga emas awal. Corak ini mencerminkan penyebaran penggunaan teknologi digital merentas generasi di Bintulu.

Secara keseluruhan, taburan umur ini konsisten dengan kriteria populasi kajian yang ditetapkan dalam Bab 3, iaitu individu berumur 18 tahun dan ke atas yang pernah mengalami banjir serta menggunakan media sosial. Dominasi golongan dewasa muda mengukuhkan kesesuaian sampel bagi menilai keberkesanan media sosial dalam konteks bencana banjir.

#### **4.2 Keberkesanan Penyebaran Maklumat Melalui Media Sosial (Objektif Kajian 1)**

Objektif pertama kajian ini adalah untuk menilai tahap keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu. Analisis statistik deskriptif dijalankan ke atas item-item dalam Bahagian B soal selidik yang mengukur aspek kejelasan, kelajuan, kemudahan capaian, bahasa dan elemen visual maklumat.

**Jadual 4.2: Statistik Deskriptif Keberkesanan Penyebaran Maklumat**

| Item                                     | Min  | Sisihan Piawai |
|------------------------------------------|------|----------------|
| Visual seperti peta/gambar membantu      | 3.52 | 1.066          |
| Maklumat mudah dicapai dan diakses       | 3.47 | 0.988          |
| Maklumat disebarkan dengan cepat         | 3.45 | 0.994          |
| Maklumat banjir jelas dan mudah difahami | 3.40 | 1.117          |



| Item                                 | Min  | Sisihan Piawai |
|--------------------------------------|------|----------------|
| Bahasa yang digunakan mudah difahami | 3.39 | 1.067          |

Analisis statistik deskriptif menunjukkan bahawa tahap keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir berada pada tahap sederhana ke tinggi, dengan nilai min item berada antara 3.39 hingga 3.52. Item berkaitan penggunaan elemen visual seperti peta dan gambar mencatatkan nilai min tertinggi ( $M = 3.52$ ,  $SP = 1.066$ ), diikuti oleh kemudahan capaian maklumat ( $M = 3.47$ ,  $SP = 0.988$ ) dan kelajuan penyebaran maklumat ( $M = 3.45$ ,  $SP = 0.994$ ). Dapatan ini menunjukkan bahawa responden secara umumnya bersetuju bahawa media sosial berupaya menyampaikan maklumat banjir secara pantas dan mudah diakses dalam situasi kecemasan.

Selain itu, aspek kejelasan maklumat ( $M = 3.40$ ,  $SP = 1.117$ ) dan penggunaan bahasa yang mudah difahami ( $M = 3.39$ ,  $SP = 1.067$ ) turut mencatatkan nilai min yang memuaskan, walaupun sedikit lebih rendah berbanding aspek visual dan capaian. Corak ini menunjukkan bahawa walaupun media sosial berkesan sebagai saluran penyampaian maklumat, masih terdapat ruang penambahbaikan dari segi struktur mesej dan kejelasan bahasa yang digunakan oleh penyampai maklumat.

Secara keseluruhannya, dapatan ini konsisten dengan reka bentuk kajian dan instrumen yang dihuraikan dalam Bab 3, di mana keberkesanan penyebaran maklumat diukur berdasarkan kejelasan, ketepatan, kelajuan dan kebolehpercayaan. Nilai min yang melebihi aras neutral (3.00) mengesahkan bahawa Objektif Kajian 1 telah dicapai, iaitu menilai tahap keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak.

### 4.3 Hubungan Antara Interaksi Media Sosial dan Kejelasan Maklumat

#### (Hipotesis 1)

Bahagian ini menguji Hipotesis 1 menggunakan analisis *Pearson Correlation* bagi menilai hubungan antara tahap interaksi media sosial dan kejelasan maklumat banjir.

**Jadual 4.3: Korelasi Pearson antara Interaksi Media Sosial dan Kejelasan Maklumat**

| Pemboleh Ubah                               | <i>Interaksi Media Sosial</i>   | <i>Kejelasan Maklumat</i>       |
|---------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Interaksi Media Sosial                      | 1                               | 0.128<br>(p = 0.120)<br>N = 150 |
| Kejelasan Maklumat                          | 0.128<br>(p = 0.120)<br>N = 150 | 1                               |
| <hr/>                                       |                                 |                                 |
| Pemboleh Ubah                               | r                               | Sig. (2-tailed)                 |
| Interaksi Media Sosial ↔ Kejelasan Maklumat | 0.128                           | 0.120                           |

Analisis *Pearson Correlation* dijalankan bagi menilai hubungan antara tahap interaksi media sosial dan kejelasan maklumat banjir yang diterima oleh responden. Keputusan analisis menunjukkan nilai korelasi positif yang sangat lemah ( $r = 0.128$ ) dan tidak signifikan pada aras keertian  $p > 0.05$  ( $p = 0.120$ ). Dapatan ini menunjukkan bahawa peningkatan interaksi seperti membaca, berkongsi atau memberi komen

terhadap maklumat banjir tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan tahap kejelasan maklumat yang difahami oleh responden.

Dapatan ini menggambarkan bahawa walaupun responden terlibat secara aktif di media sosial, tahap interaksi yang tinggi tidak semestinya menjamin maklumat yang diterima adalah lebih jelas atau tersusun. Dalam konteks komunikasi bencana, pengguna mungkin terdedah kepada pelbagai sumber maklumat yang bercampur antara maklumat rasmi dan tidak rasmi, sekali gus menyukarkan proses pemahaman maklumat walaupun tahap interaksi adalah tinggi.

Secara keseluruhannya, dapatan ini adalah selari dengan kerangka kajian yang dibangunkan dalam Bab 2 dan kaedah analisis dalam Bab 3, serta menunjukkan bahawa keberkesanan media sosial tidak hanya bergantung kepada kuantiti interaksi pengguna. Oleh itu, Hipotesis 1 ditolak, dan dapatan ini menegaskan bahawa kualiti kandungan dan kredibiliti sumber adalah faktor yang lebih kritikal dalam memastikan kejelasan maklumat semasa bencana banjir.

#### **4.4 Pengaruh Jenis Media Sosial terhadap Kejelasan Maklumat (Objektif Kajian 2)**

Objektif kedua diuji menggunakan *One-Way ANOVA* untuk menilai perbezaan kejelasan maklumat berdasarkan jenis platform media sosial.

**Jadual 4.4: Keputusan One-Way ANOVA Mengikut Jenis Media Sosial**

| Platform Media Sosial | Sig. (p) | Keputusan  |
|-----------------------|----------|------------|
| Media Sosial X        | 0.016    | Signifikan |
| TikTok / Instagram    | 0.021    | Signifikan |

| Platform Media Sosial | Sig. (p) | Keputusan        |
|-----------------------|----------|------------------|
| WhatsApp              | 0.315    | Tidak signifikan |
| Telegram              | 0.505    | Tidak signifikan |
| Facebook              | 0.632    | Tidak signifikan |

Analisis *One-Way ANOVA* dijalankan bagi menilai sama ada terdapat perbezaan signifikan dalam kejelasan maklumat banjir berdasarkan jenis platform media sosial yang digunakan oleh responden. Keputusan analisis menunjukkan bahawa hanya Media Sosial X ( $p = 0.016$ ) dan TikTok/Instagram ( $p = 0.021$ ) mencatatkan nilai signifikan pada aras  $p < 0.05$ , manakala platform lain seperti WhatsApp ( $p = 0.315$ ), Telegram ( $p = 0.505$ ), Facebook ( $p = 0.632$ ) dan YouTube ( $p = 0.938$ ) tidak menunjukkan perbezaan signifikan.

Dapatan ini menunjukkan bahawa responden yang menggunakan platform berasaskan visual dan terbuka cenderung melaporkan tahap kejelasan maklumat yang lebih tinggi berbanding pengguna platform komunikasi tertutup. Kandungan berbentuk video pendek, grafik dan infografik yang dominan di TikTok, Instagram dan Media Sosial X memudahkan pengguna memahami situasi banjir dengan lebih pantas dan tepat.

Secara keseluruhannya, dapatan ini konsisten dengan objektif kajian dan reka bentuk analisis yang dihuraikan dalam Bab 3, serta mengesahkan bahawa ciri teknikal platform memainkan peranan penting dalam keberkesanan penyebaran maklumat. Oleh itu, Hipotesis 2 diterima secara separa, dan Objektif Kajian 2 dicapai secara separa kerana hanya sebahagian platform menunjukkan perbezaan signifikan.

#### 4.5 Hubungan Antara Tahap Keterukan Banjir dan Interaksi Media Sosial (Objektif Kajian 3)

Analisis *Pearson Correlation* digunakan bagi menguji hubungan antara keterukan banjir dan interaksi media sosial.

**Jadual 4.5: Korelasi Pearson antara Keterukan Banjir dan Interaksi Media Sosial**

| Pemboleh Ubah                             | Tahap<br>Keterukan<br>Banjir    | Interaksi<br>Media<br>Sosial    |
|-------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Tahap Keterukan Banjir                    | 1                               | 0.003<br>(p = 0.973)<br>N = 150 |
| Interaksi Media Sosial                    | 0.003<br>(p = 0.973)<br>N = 150 | 1                               |
| Pemboleh Ubah                             | R                               | Sig. (2-tailed)                 |
| Keterukan Banjir ↔ Interaksi Media Sosial | 0.003                           | 0.973                           |

Keputusan analisis *Pearson Correlation* menunjukkan bahawa hubungan antara *Tahap Keterukan Banjir* dan *Interaksi Media Sosial* adalah sangat lemah dan tidak signifikan secara statistik ( $r = 0.003$ ,  $p = 0.973$ ,  $p > 0.05$ ). Nilai pekali korelasi yang hampir sifar menunjukkan bahawa tahap keterukan banjir yang dialami oleh responden

tidak mempunyai hubungan linear dengan tahap interaksi mereka di media sosial semasa bencana.

Dapatan ini menunjukkan bahawa penggunaan dan interaksi media sosial dalam kalangan penduduk Bintulu tidak dipacu oleh keterukan bencana semata-mata, sebaliknya lebih dipengaruhi oleh kebiasaan penggunaan harian, tahap literasi digital dan akses kepada teknologi. Oleh itu, Hipotesis 3 adalah ditolak, dan dapatan ini mengesahkan bahawa media sosial telah menjadi sebahagian daripada rutin komunikasi harian masyarakat, digunakan secara konsisten tanpa mengira tahap keterukan banjir.

Secara keseluruhannya, dapatan ini konsisten dengan kriteria populasi dan kaedah persampelan yang diuraikan dalam Bab 3, serta menunjukkan bahawa penggunaan media sosial telah menjadi sebahagian daripada rutin komunikasi harian penduduk Bintulu. Oleh itu, Hipotesis 3 ditolak, namun dapatan ini tetap signifikan dalam memahami corak penggunaan media sosial semasa bencana secara lebih realistik.

#### **4.6 Pengujian Hipotesis dan Pencapaian Objektif**

Berdasarkan keseluruhan analisis inferensi, dapatan menunjukkan bahawa hanya Hipotesis 2 diterima secara separa, manakala Hipotesis 1 dan Hipotesis 3 ditolak. Keputusan ini menunjukkan bahawa keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat banjir lebih dipengaruhi oleh ciri platform berbanding tahap interaksi pengguna atau keterukan bencana.

Dari sudut pencapaian objektif, Objektif Kajian 1 dicapai sepenuhnya, Objektif Kajian 2 dicapai secara separa, manakala Objektif Kajian 3 tidak tercapai dari segi hubungan signifikan. Walau bagaimanapun, dapatan ini tidak menjejaskan nilai kajian,

sebaliknya memberikan gambaran empirikal yang lebih tepat tentang realiti komunikasi bencana di Bintulu.

#### 4.7 Perbincangan Dapatan Berdasarkan Teori Difusi Inovasi

Perbincangan dapatan kajian ini dianalisis berdasarkan *Teori Difusi Inovasi* oleh Rogers bagi menjelaskan bagaimana media sosial diterima dan digunakan sebagai saluran penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak. Secara keseluruhannya, dapatan kajian menunjukkan bahawa penggunaan media sosial dalam konteks bencana menyokong beberapa ciri utama teori tersebut, khususnya *relative advantage*, *observability* dan *compatibility*, namun pada masa yang sama mendedahkan kewujudan isu *complexity* yang menjejaskan keberkesanan penyampaian maklumat.

Dari sudut *relative advantage*, dapatan Objektif Kajian 1 menunjukkan bahawa media sosial dinilai berkesan pada tahap sederhana ke tinggi, terutamanya dari segi kelajuan penyebaran maklumat, kemudahan capaian dan penggunaan elemen visual. Nilai min yang melebihi aras neutral bagi item keberkesanan membuktikan bahawa responden melihat media sosial sebagai lebih pantas dan praktikal berbanding saluran tradisional dalam situasi kecemasan. Kelebihan ini menjadikan media sosial sebagai pilihan utama penduduk Bintulu untuk mendapatkan maklumat banjir secara *real-time*, selaras dengan konsep kelebihan relatif yang menekankan nilai tambah sesuatu inovasi berbanding kaedah sedia ada.

Ciri *observability* pula jelas disokong melalui dapatan Objektif Kajian 2, apabila platform berasaskan visual seperti *TikTok*, *Instagram* dan *Media Sosial X* menunjukkan perbezaan signifikan dalam kejelasan maklumat. Kandungan berbentuk video, peta dan infografik membolehkan pengguna melihat keadaan sebenar banjir dengan lebih

jelas dan segera. Keupayaan untuk “melihat hasil” penggunaan inovasi ini mempercepatkan penerimaan dan penyebaran maklumat dalam kalangan komuniti, sekaligus meningkatkan keberkesanan difusi maklumat bencana.

Namun begitu, penolakan Hipotesis 1 mendedahkan isu *complexity* dalam penyebaran maklumat melalui media sosial. Walaupun tahap interaksi pengguna tinggi, dapatan menunjukkan bahawa interaksi tersebut tidak semestinya meningkatkan kejelasan maklumat. Lambakan kandungan, variasi sumber dan campuran maklumat sahih serta tidak sahih menjadikan proses penilaian maklumat lebih kompleks. Keadaan ini menunjukkan bahawa tanpa pengurusan kandungan dan penapisan maklumat yang berkesan, kelebihan media sosial boleh terjejas oleh tahap kerumitan yang tinggi.

Dari sudut *compatibility*, dapatan Objektif Kajian 3 menunjukkan bahawa penggunaan media sosial tidak dipengaruhi oleh tahap keterukan banjir, menandakan bahawa media sosial telah sehati dengan rutin komunikasi harian penduduk Bintulu. Media sosial bukan lagi dianggap sebagai inovasi baharu, tetapi telah menjadi sebahagian daripada gaya hidup dan sistem komunikasi komuniti, digunakan secara konsisten sama ada dalam situasi biasa mahupun krisis. Hal ini mengukuhkan hujah bahawa media sosial merupakan inovasi yang serasi dengan nilai, keperluan dan pengalaman pengguna setempat.

Secara keseluruhannya, perbincangan ini menunjukkan bahawa media sosial merupakan inovasi komunikasi yang matang dalam konteks Bintulu, namun keberkesanannya sebagai saluran penyebaran maklumat bencana sangat bergantung kepada pemilihan platform yang sesuai, kualiti kandungan, serta tahap literasi maklumat pengguna. Dapatan ini memperkukuh kefahaman tentang bagaimana ciri-ciri *Teori Difusi Inovasi* beroperasi dalam situasi bencana sebenar, selaras dengan



fokus kajian terhadap keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak.

#### **4.8 Rumusan**

Bab ini telah membentangkan dapatan empirikal kajian secara menyeluruh bagi menilai keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak. Analisis yang dijalankan merangkumi profil responden, tahap keberkesanan penyampaian maklumat, pengaruh jenis platform media sosial, serta hubungan antara interaksi pengguna dan keterukan banjir. Kesemua dapatan dianalisis menggunakan kaedah statistik yang telah dihuraikan dalam Bab 3, memastikan kesinambungan yang jelas antara metodologi dan hasil kajian.

Secara keseluruhannya, media sosial terbukti berkesan pada tahap sederhana ke tinggi sebagai saluran komunikasi bencana, khususnya dari segi kepantasan, kemudahan capaian dan penggunaan elemen visual. Walau bagaimanapun, dapatan juga menunjukkan bahawa keberkesanan tersebut tidak ditentukan oleh interaksi pengguna semata-mata atau keterukan bencana, sebaliknya lebih dipengaruhi oleh ciri teknikal platform dan kualiti kandungan yang disampaikan. Penolakan sebahagian hipotesis tidak menjejaskan kekuatan kajian, malah memberikan gambaran realistik tentang kekangan sebenar komunikasi bencana digital di peringkat komuniti.

Dapatan Bab 4 ini secara langsung menyokong objektif kajian yang dan memberikan bukti empirikal yang kukuh berkaitan peranan media sosial dalam penyebaran maklumat banjir di Bintulu. Penemuan ini juga memperkukuh serta menyediakan asas yang mantap untuk perbincangan implikasi praktikal, limitasi kajian dan cadangan penambahbaikan strategi komunikasi bencana.

## **BAB 5: PERBINCANGAN, IMPLIKASI, LIMITASI DAN CADANGAN**

### **5.0 Pengenalan**

Bab ini menghimpunkan perbincangan menyeluruh berkaitan hasil kajian yang dijalankan bagi menilai keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, Sarawak. Huraian dalam bab ini berasaskan dapatan kuantitatif yang telah diperincikan dalam Bab 4 serta ditafsir berpanduan kerangka teori yang dibincangkan dalam Bab 2, khususnya Teori Difusi Inovasi oleh Rogers. Pada masa yang sama, perbincangan ini diselaraskan dengan fokus awal kajian yang digariskan dalam Bab 1 merangkumi latar belakang masalah, persoalan penyelidikan, objektif, hipotesis serta kepentingan kajian dalam konteks komunikasi bencana di Malaysia.

Sehubungan itu, Bab 5 membentangkan rumusan pencapaian objektif kajian dengan menilai sama ada hipotesis yang dibangunkan disokong atau sebaliknya berdasarkan bukti empirikal. Bab ini turut mengupas implikasi praktikal dan teoretikal dapatan kajian, menghuraikan batasan penyelidikan, serta mencadangkan arah penyelidikan masa hadapan. Dengan mengambil kira dimensi geografi, sosio-digital dan keperluan masyarakat tempatan, bab ini berfungsi sebagai sintesis akhir terhadap sumbangan kajian dalam memperkukuh amalan komunikasi bencana digital di Malaysia.

### **5.1 Kesimpulan Kajian**

Kajian ini dibangunkan berdasarkan tiga objektif utama yang dianalisis menggunakan *IBM SPSS Statistics version 29* melalui gabungan statistik deskriptif, Korelasi Pearson dan *one-way ANOVA*, sebagaimana yang dihuraikan dalam Bab 3. Secara keseluruhan, dapatan menunjukkan bahawa media sosial berfungsi sebagai

saluran komunikasi yang relevan dengan tahap keberkesanan sederhana hingga tinggi dalam penyebaran maklumat banjir kepada masyarakat di Bintulu. Walau bagaimanapun, tahap keberkesanan tersebut tidak seragam kerana dipengaruhi oleh jenis platform yang digunakan, mutu kandungan maklumat serta tahap literasi digital pengguna.

Bahagian ini merangkum pencapaian setiap objektif kajian dengan menghubungkan dapatan utama Bab 4 kepada fokus penyelidikan serta hipotesis yang dibina. Sintesis ini bertujuan menjelaskan kepentingan dapatan dalam konteks teori dan amalan komunikasi bencana.

#### **5.1.1 Pencapaian Objektif 1: Keberkesanan Media Sosial dalam Penyebaran Maklumat Banjir**

Objektif pertama kajian ini menilai tahap keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu. Analisis statistik deskriptif memperlihatkan bahawa tahap keberkesanan berada pada aras sederhana hingga tinggi, dengan nilai min antara 3.39 hingga 3.52. Penilaian positif ini dipengaruhi terutamanya oleh kepantasan penyampaian maklumat, kemudahan akses serta penggunaan elemen visual seperti peta, infografik, imej lokasi banjir dan video pendek.

Item berkaitan visual merekodkan nilai min tertinggi, sekali gus menunjukkan bahawa persembahan bergambar memainkan peranan utama dalam membantu pengguna memahami situasi dengan cepat dan tepat. Dalam keadaan kecemasan, visual membolehkan penilaian risiko dibuat secara segera serta menyokong keputusan seperti mengelakkan laluan tertentu atau bersedia untuk berpindah. Dapatan ini selari

dengan kajian terdahulu yang menegaskan bahawa visualisasi meningkatkan kefahaman serta mempercepatkan tindakan dalam situasi krisis.

Dari sudut teori, hasil ini menyokong komponen *relative advantage* dan *observability* dalam Teori Difusi Inovasi. Media sosial menawarkan kelebihan berbanding saluran tradisional melalui penyampaian maklumat yang pantas, mudah dicapai dan boleh diperhatikan secara langsung. Namun demikian, aspek bahasa dan kejelasan teks mencatatkan nilai min yang sedikit lebih rendah, menandakan kewujudan kekangan dari segi struktur penulisan dan penggunaan istilah yang berpotensi menimbulkan kekeliruan. Secara keseluruhan, Objektif 1 dicapai dengan penekanan bahawa keberkesanan media sosial lebih ketara melalui visual dan kelajuan capaian berbanding kandungan teks semata-mata.

### **5.1.2 Pencapaian Objektif 2: Pengaruh Jenis Media Sosial terhadap Kejelasan Maklumat**

Objektif kedua kajian meneliti pengaruh jenis platform media sosial terhadap tahap kejelasan maklumat banjir. Analisis *one-way ANOVA* menunjukkan bahawa platform tidak berfungsi secara homogen dari segi keberkesanan penyampaian maklumat. Platform berorientasikan visual dan bersifat terbuka seperti *TikTok*, *Instagram* dan *X* mencatatkan perbezaan signifikan dalam kejelasan maklumat berbanding platform lain.

Pengguna platform tersebut melaporkan tahap kefahaman yang lebih tinggi terhadap maklumat yang diterima. Kandungan berupa video pendek, siaran langsung, peta digital dan infografik didapati mengurangkan *cognitive load*, sekali gus memudahkan pemprosesan maklumat dalam situasi tertekan. Fenomena ini membantu menjelaskan kelebihan platform visual dalam konteks komunikasi bencana.

Sebaliknya, platform berasaskan komunikasi tertutup seperti *WhatsApp* dan *Telegram* tidak menunjukkan perbezaan signifikan dalam kejelasan maklumat. Keadaan ini berkemungkinan berpunca daripada sifat *closed-group communication* yang menjadikan mutu maklumat bergantung pada pentadbir kumpulan serta sumber yang dikongsi. *Facebook* dan *YouTube* turut tidak menunjukkan kesan signifikan, kemungkinan kerana pengguna perlu mencari maklumat secara aktif serta terdedah kepada kandungan yang pelbagai dan kurang berfokus. Oleh itu, Objektif 2 dicapai secara separa, sekali gus mengesahkan bahawa keberkesanan penyebaran maklumat dipengaruhi oleh ciri teknikal dan sosial setiap platform.

### **5.1.3 Pencapaian Objektif 3: Hubungan antara Tahap Keterukan Banjir dan Interaksi Media Sosial**

Objektif ketiga kajian bertujuan mengenal pasti hubungan antara tahap keterukan banjir dan interaksi pengguna di media sosial. Analisis Korelasi Pearson menunjukkan bahawa kedua-dua pemboleh ubah tersebut tidak mempunyai hubungan signifikan, dengan nilai pekali korelasi yang hampir sifar serta aras signifikan yang tinggi.

Hasil ini menunjukkan bahawa pola interaksi pengguna tidak dipacu secara langsung oleh tahap keterukan banjir yang dialami. Sama ada responden berada di kawasan yang terjejas teruk atau sebaliknya, corak penggunaan media sosial kekal relatif stabil. Keadaan ini mencerminkan bahawa media sosial telah menjadi sebahagian daripada rutin komunikasi harian dan tidak digunakan secara reaktif semata-mata ketika krisis.

Dari perspektif Teori Difusi Inovasi, dapatan ini menyokong komponen *compatibility*, iaitu keserasian inovasi dengan nilai, pengalaman dan gaya hidup pengguna. Media sosial telah berintegrasi dalam kehidupan seharian masyarakat

Bintulu dan digunakan tanpa mengira tahap keterukan bencana. Oleh itu, Objektif 3 tidak menyokong hipotesis asal, namun dapatan ini penting dalam mencabar anggapan bahawa interaksi digital semestinya meningkat seiring dengan intensiti krisis.

## **5.2 Implikasi Kajian**

### **5.2.1 Implikasi Praktikal**

Dari perspektif praktikal, kajian ini menawarkan panduan penting kepada agensi pengurusan bencana seperti NADMA, JPBN, PDRM, Bomba, Jabatan Pengairan dan Saliran serta pihak berkuasa tempatan di Bintulu. Dapatan menunjukkan bahawa platform berorientasikan visual lebih berkesan dalam meningkatkan kejelasan maklumat; oleh itu, agensi berkaitan disarankan memanfaatkan *TikTok*, *Instagram Reels* dan *X* sebagai saluran rasmi semasa kejadian banjir.

Maklumat kritikal merangkumi paras air, keadaan jalan, lokasi pusat pemindahan dan amaran cuaca wajar disampaikan dalam bentuk video pendek, peta digital serta infografik yang ringkas dan mudah dikongsi. Di samping itu, pembangunan garis panduan komunikasi digital bencana amat diperlukan, termasuk prosedur *fact-checking*, penggunaan bahasa yang jelas dan sensitif terhadap mangsa, serta pengurusan komen pengguna bagi mengelakkan kekeliruan dan penularan maklumat tidak sahih.

### **5.2.2 Implikasi Teoretikal**

Dari sudut teoretikal, kajian ini memperkukuh aplikasi Teori Difusi Inovasi dalam konteks komunikasi bencana digital di Malaysia. Dapatan menunjukkan bahawa komponen *relative advantage*, *observability*, *compatibility* dan *complexity* berfungsi

secara serentak dalam mempengaruhi keberkesanan media sosial sebagai saluran penyampaian maklumat semasa bencana.

Kajian ini turut menekankan bahawa media sosial tidak wajar ditanggapi sekadar sebagai alat teknologi, sebaliknya sebagai inovasi sosial yang dibentuk oleh faktor budaya, norma komuniti serta struktur kuasa maklumat. Justeru, dapatan ini membuka ruang untuk mengintegrasikan teori lain seperti *Social-Mediated Crisis Communication* dan *Protection Motivation Theory* dalam penyelidikan lanjutan bagi meneliti tingkah laku pengguna secara lebih menyeluruh.

### 5.3 Limitasi Kajian

Kajian ini mempunyai beberapa kekangan yang perlu diakui. Pertama, skop geografi penyelidikan terhad kepada Bahagian Bintulu, maka dapatan tidak boleh digeneralisasikan sepenuhnya ke kawasan lain. Kedua, penggunaan *cross-sectional survey design* menghadkan keupayaan menilai perubahan tingkah laku pengguna dari masa ke masa. Ketiga, penggunaan *purposive sampling* mengekang kebolehwakilan sampel walaupun selari dengan objektif kajian. Keempat, kajian ini tidak melibatkan *content analysis* terhadap mesej sebenar di media sosial, sekali gus menghadkan pemahaman terhadap dinamika penyebaran maklumat sah dan palsu.

### 5.4 Cadangan Kajian Masa Hadapan

Penyelidikan akan datang dicadangkan agar melibatkan perbandingan antara negeri yang mempunyai risiko banjir tinggi, menggunakan pendekatan *mixed-methods*, melaksanakan kajian *longitudinal* serta menjalankan intervensi berkaitan literasi digital dan komunikasi bencana. Pendekatan ini berpotensi memperluas pemahaman



empirikal serta menyokong pembangunan dasar komunikasi bencana yang lebih mantap.

### **5.5 Rumusan**

Secara keseluruhan, kajian ini mengesahkan bahawa media sosial mempunyai potensi besar sebagai platform komunikasi bencana apabila digunakan secara strategik dengan mengambil kira jenis aplikasi, format kandungan serta keperluan komuniti setempat. Media sosial dinilai berfungsi pada tahap sederhana hingga tinggi dalam penyebaran maklumat banjir di Bintulu, dengan platform visual dan bersifat terbuka memainkan peranan yang lebih dominan.

Walaupun tidak semua hipotesis disokong, dapatan kajian menyediakan gambaran realistik mengenai kekuatan dan kekangan komunikasi bencana digital. Kajian ini diharapkan dapat menyumbang kepada pembangunan sistem komunikasi bencana yang lebih berkesan, inklusif dan berdaya tahan di Malaysia pada masa hadapan.



## RUJUKAN

Ahmad, A. R. (2023). Social media use in disaster communication: Evidence from flood-prone communities in Malaysia. *Journal of Asian Communication Research*, 15(2), 45–62.

Ahmad, N., & Karim, S. (2024). Digital crisis communication in Malaysia: Lessons from recent flood disasters. *Malaysian Journal of Media Studies*, 26(1), 1–18.

Ahmad, N., & Wahid, R. (2021). Community-based WhatsApp communication during flood disasters in Terengganu. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 37(4), 215–231.

Ahmadi, M., Smith, J., & Chen, Y. (2022). The role of micro-influencers in crisis communication on social media. *International Journal of Strategic Communication*, 16(3), 251–267.

Ali, N., & Zainal, R. (2023). Trust and credibility of government communication during flood disasters in Malaysia. *Journal of Risk Research*, 26(5), 612–628.

Aminuddin, M., Rahman, A., & Salleh, N. (2022). Quantitative survey limitations in disaster communication research. *Asian Journal of Social Science Research*, 5(2), 89–103.

Austin, L., & Jin, Y. (2022). *Social media and crisis communication* (2nd ed.). Routledge.

Azman, A., Noor, S., & Hamzah, M. (2023). Social media engagement patterns during emergency situations. *Journal of Emergency Communication*, 9(1), 33–49.

Baharudin, N., & Hamid, H. (2021). Facebook as a two-way communication platform during flood disasters in Kelantan. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 37(2), 98–115.

Bhattacharjee, A. (2012). *Social science research: Principles, methods, and practices* (2nd ed.). Open Textbook Library.

Boone, H. N., & Boone, D. A. (2012). Analyzing Likert data. *Journal of Extension*, 50(2), 1–5.

Bryman, A. (2021). *Social research methods* (6th ed.). Oxford University Press.

Cheung, L., Patel, R., & Wong, T. (2021). Influencer credibility in online crisis communication. *Public Relations Review*, 47(4), 102058.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.

Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2021). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (6th ed.). Pearson.

Dayak Daily. (2023). Flood situation worsens in Sebauh district. *Dayak Daily*.

Dayak Daily. (2024). Tatau flood displaces hundreds as rivers overflow. *Dayak Daily*.

Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4.

Evans, J. R., & Mathur, A. (2018). The value of online surveys. *Internet Research*, 28(4), 854–887.

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). Sage Publications.

Goniewicz, K., et al. (2021). The role of social media in crisis communication during disasters. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1–15.

Guo, C., Li, Y., & Li, J. (2020). Crowdsourcing disaster information via Twitter. *Safety Science*, 127, 104703.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2022). *Multivariate data analysis* (9th ed.). Cengage Learning.

Hassan, N., Yusof, M., & Lim, K. (2024). Digital trust and misinformation during Malaysian floods. *Journal of Media Ethics*, 39(1), 12–27.

Houston, J. B., et al. (2019). Social media and disasters: A functional framework. *Disasters*, 43(2), 1–23.

Hughes, A. L., Starbird, K., & Palen, L. (2021). Online misinformation and crisis response. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 5(CSCW1), 1–25.

Idris, R., & Kamaruddin, S. (2019). Recall bias in disaster survey research. *Asian Social Science*, 15(7), 34–45.

Ismail, N., & Chong, M. (2024). Digital literacy and disaster communication effectiveness. *Jurnal Pengajian Media Malaysia*, 26(2), 55–72.

Israel, M., & Hay, I. (2020). *Research ethics for social scientists* (2nd ed.). Sage Publications.

Jabatan Meteorologi Malaysia. (2022). *Flood risk and climate extremes in Malaysia*.

Jabatan Meteorologi Malaysia. (2023). *Annual climate report*.

Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396–403.

Kamarudin, N., & Lee, C. (2022). Local flood communication strategies in Sarawak. *Borneo Research Journal*, 16, 75–90.

Kaufhold, M. A., Reuter, C., & Spielhofer, T. (2021). Fake news in disaster communication. *Information Systems Frontiers*, 23(6), 1–14.

Latif, S., et al. (2021). Digital divide and disaster communication. *Telematics and Informatics*, 58, 101534.

Lavrakas, P. J. (2021). *Encyclopedia of survey research methods*. Sage Publications.

Liew, K. (2021). Social media misinformation during Malaysian floods. *Journal of Asian Public Policy*, 14(3), 421–438.

Moon, S. J., Lee, J., & Kim, K. (2020). Government social media use during disasters. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101465.

MCMC. (2022). *Internet users survey 2022*. Malaysian Communications and Multimedia Commission.

Mustapha, R., Ahmad, S., & Teoh, Y. (2024). NGO communication strategies during floods. *Journal of Humanitarian Studies*, 11(1), 44–61.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.

Ogie, R., et al. (2021). Digital disaster communication post-COVID-19. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 62, 102421.

Omar, B., Zainal, N., & Ali, H. (2021). Conceptualizing social media in crisis communication. *Media Asia*, 48(3), 213–225.

Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual* (7th ed.). McGraw-Hill Education.

Papalia, D. E., & Martorell, G. (2021). *Experience human development* (14th ed.). McGraw-Hill Education.

Pew Research Center. (2021). *Social media use in emerging economies*.

Rahman, A., & Aziz, S. (2022). Flood misinformation in Sarawak: A case study. *Journal of Malaysian Studies*, 40(2), 123–140.

Reuter, C., & Kaufhold, M. A. (2021). Fifteen years of social media in disasters. *International Journal of Information Systems for Crisis Response and Management*, 13(1), 1–14.

Reuter, C., Kaufhold, M. A., & Spielhofer, T. (2021). Crisis communication via social media. *Information Systems Frontiers*, 23(6), 1–12.

Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of innovations*. Free Press.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.

Santrock, J. W. (2020). *Life-span development* (17th ed.). McGraw-Hill Education.

Starbird, K., Maddock, J., Orand, M., Achterman, P., & Mason, R. M. (2020). Rumors, false flags, and digital vigilantes. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 4(CSCW1), 1–26.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.

Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296.

Tan, J., Lim, S., & Sulaiman, M. (2023). Crisis misinformation during floods in Malaysia. *Asian Journal of Communication*, 33(4), 389–405.

UNDRR. (2021). *Global assessment report on disaster risk reduction*.

UNDRR. (2023). *Digital transformation in disaster risk management*.

World Health Organization. (2020). *Ageing and health*.

World Medical Association. (2013). Declaration of Helsinki. *JAMA*, 310(20), 2191–2194.

Yap, S., Chong, M., & Tan, W. (2023). Social media dependency during flood disasters in Sarawak. *Journal of Risk and Crisis Communication*, 5(2), 101–118.

Yusof, R., & Rahman, H. (2025). Platform affordances and disaster communication effectiveness. *New Media & Society*.

Zamanzadeh, V., et al. (2015). Content validity in instrument development. *Nursing Practice Today*, 1(3), 163–171.



## LAMPIRAN

**Lampiran 1: Screenshot Borang Soal Selidik untuk responden**

Section 1 of 7

## **Keberkesanan Media Sosial dalam Penyebaran Maklumat Semasa Bencana Banjir di Bintulu, Sarawak.**

Responden yang dihormati,

Kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir dalam kalangan penduduk di Bintulu, Sarawak. Kajian ini memfokuskan kepada daerah Bintulu yang sering berdepan dengan risiko banjir, dengan mensasarkan seramai 150 responden daripada komuniti setempat.

Pensampelan secara bertujuan (purposive sampling) digunakan bagi mendapatkan data daripada individu yang mempunyai pengalaman khusus berkaitan fenomena ini – iaitu mereka yang pernah berdepan dengan bencana banjir dan menggunakan media sosial secara aktif.

### **Objektif Kajian:**

1. Menilai keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat banjir di Bintulu.
2. Menganalisis perbezaan persepsi keberkesanan penyebaran maklumat berdasarkan jantina.
3. Mengenal pasti hubungan antara tahap keterukan banjir dan interaksi media sosial dalam kalangan penduduk Bintulu, Sarawak.

Apakah yang perlu anda lakukan?

Anda hanya perlu menjawab semua soalan yang diberikan berdasarkan pengalaman dan pandangan anda sebagai pengguna media sosial semasa bencana banjir.

Siapa yang tidak boleh menyertai kajian ini?

Kajian ini tidak melibatkan individu yang tidak mempunyai akses atau pengalaman menggunakan media sosial, tidak pernah terdedah kepada maklumat berkaitan bencana banjir, atau tidak menetap di kawasan Bintulu, Sarawak.

Faedah Menyertai Kajian Ini

### **a) Kepada anda sebagai peserta:**

Kajian ini dapat meningkatkan kesedaran anda tentang keberkesanan media sosial semasa bencana, serta kepentingan berkongsi maklumat yang sah dan tepat.

### **b) Kepada penyelidik:**

Maklumat yang dikumpul akan menjadi rujukan dalam memahami pola penggunaan media sosial semasa bencana dan dijadikan asas untuk kajian komunikasi krisis dan pengurusan bencana di masa hadapan.

Adakah ia berisiko?

Tiada risiko yang dijangka dalam penyertaan kajian ini.

Adakah maklumat dan identiti saya kekal rahsia?

Ya. Segala maklumat anda akan kekal sulit dan hanya digunakan untuk tujuan akademik kajian ini.

Hubungi jika ada pertanyaan

Penyelidik:

Dr. Faizul Nizar Bin Anuar (086-855201) | ✉ [nizar.anuar@upm.edu.my](mailto:nizar.anuar@upm.edu.my)

Isaac Axley Alek (017-8542658) | ✉ [s34222@student.upm.edu.my](mailto:s34222@student.upm.edu.my)

Hak peserta penyelidikan:

Sekiranya anda mempunyai pertanyaan berkaitan hak anda sebagai peserta, sila hubungi Sekretariat JKEUPM melalui e-mel: [jkeupm@upm.edu.my](mailto:jkeupm@upm.edu.my)

Saya telah membaca dan memahami maklumat di atas serta bersetuju untuk menyertai kajian \* ini.

- ☐ Ya, saya bersetuju.
- ☐ Tidak, saya tidak bersetuju.

### Lampiran1.1 Bahagian A borang soal selidik.

Section 2 of 7

**BAHAGIAN A: DEMOGRAFI RESPONDEN** (Pilih jawapan di ruangan yang disediakan) ✕ ⋮

Description (optional)

1. Apakah umur anda? \*

1. Apakah umur anda?

- ☐ 18 – 24 tahun
- ☐ 25 – 34 tahun
- ☐ 35 – 44 tahun
- ☐ 45 – 54 tahun
- ☐ 55 tahun ke atas



2. Apakah jantina anda? \*

- ☐ Lelaki
- ☐ Perempuan

3. Apakah tahap pendidikan tertinggi anda? \*

- ☐ Tidak pernah bersekolah
- ☐ UPSR/Setaraf
- ☐ PT3/PMR/SRP
- ☐ SPM/MCE
- ☐ STPM/Diploma/Setaraf
- ☐ Ijazah Sarjana Muda
- ☐ Ijazah Sarjana/PhD

4. Apakah pekerjaan utama anda? \*

- ☐ Pelajar
- ☐ Bekerja sendiri
- ☐ Sektor kerajaan
- ☐ Sektor swasta
- ☐ Pesara
- ☐ Tidak bekerja
- ☐ Other: \_\_\_\_\_

5. Adakah anda tinggal di kawasan bandar Bintulu atau luar bandar Bintulu? (Sebauh, Kuala Tatau, Tatau) \*

- ☐ Bandar Bintulu
- ☐ Sebauh
- ☐ Kuala Tatau
- ☐ Tatau

6. Sudah berapa lama anda menetap di Bintulu? \*

- ☐ Kurang daripada 1 tahun
- ☐ 1 – 5 tahun
- ☐ 6 – 10 tahun
- ☐ Lebih 10 tahun

7. Berapa ramai ahli keluarga tinggal serumah dengan anda? \*

- ☐ 1 – 2 orang
- ☐ 3 – 4 orang
- ☐ 5 – 6 orang
- ☐ Lebih daripada 6 orang

8. Adakah anda memiliki telefon pintar? \*

- ☐ Ya
- ☐ Tidak

[illegible]

**B6.** Media sosial menyediakan visual seperti peta atau gambar yang membantu saya berpindah ke PPS (Pusat Pemindahan Sementara) semasa banjir. \*  
 (1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**B7.** Saya mendapat maklumat lokasi Pusat Pemindahan Sementara (PPS) dengan cepat melalui media sosial. \*  
 (1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**B8.** Saya tahu bila perlu berpindah hasil daripada amaran banjir dalam media sosial. \*  
 (1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**B9.** Media sosial membantu saya memahami situasi banjir dengan lebih baik. \*  
 (1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**B10.** Saya lebih bersedia menghadapi banjir kerana maklumat dari media sosial. \*  
 (1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

### Lampiran Bahagian 1.3 C: Borang soal selidik

#### BAHAGIAN C : Jenis Media Sosial



Arahan:

Sila nyatakan tahap persetujuan anda bagi setiap pernyataan berikut mengikut skala:

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

**C1.** Saya menggunakan *WhatsApp* untuk menerima atau berkongsi maklumat banjir. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**C2.** Saya menggunakan *Facebook* untuk mendapatkan maklumat berkaitan banjir. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**C3.** Saya menggunakan *Telegram* untuk komunikasi berkaitan banjir. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**C4.** Saya mengikuti akaun rasmi kerajaan seperti NADMA( Agensi Pengurusan Bencana Negara) atau JPBN ( Jawatankuasa Pengurusan Bencana Negeri) di media sosial. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju , 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**C5.** Saya menggunakan *TikTok* atau *Instagram* untuk melihat video tentang banjir. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju , 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

**C6.** Saya lebih dipercayai maklumat banjir yang dikongsi oleh agensi rasmi di media sosial.

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju , 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**C7.** Saya menggunakan media sosial X untuk mengikuti maklumat banjir daripada wartawan.

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju , 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

**C8.** Saya menggunakan media sosial lebih kerap semasa banjir untuk mendapatkan maklumat terkini.

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju , 4 = Setuju, 5 = Sangat

**C9.** Saya menggunakan saluran *YouTube* untuk melihat perkembangan visual banjir.

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju , 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

**C10.** Saya menilai jenis media sosial yang digunakan sebelum mempercayai sesuatu maklumat.

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju , 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ○ ○ ○ ○ ○ Sangat Setuju

### **Lampiran 1.4 Bahagian D: Borang soal selidik**

#### **BAHAGIAN D: Tahap Kerosakan Banjir**

Arahan:

Sila nyatakan tahap persetujuan anda bagi setiap pernyataan berikut mengikut skala:

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

**D1.** Kawasan tempat tinggal saya mengalami kerosakan infrastruktur (jalan, jambatan, sistem perparitan) akibat banjir. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**D2.** Rumah saya mengalami kerosakan pada struktur seperti dinding, lantai atau perabot semasa banjir. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|

**D3.** Saya pernah kehilangan harta benda akibat banjir. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**D4.** Saya pernah mengalami kecederaan atau risiko kesihatan akibat banjir. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**D5.** Saya mengalami gangguan bekalan elektrik atau air semasa banjir. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

\*

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

\*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ○ ○ ○ ○ ○ Sangat Setuju

2

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

\*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

\*

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |



### Lampiran Bahagian 1.5 E: Borang soal selidik

Section 6 of 7

#### BAHAGIAN E : Interaksi Media Sosial Semasa Banjir

Arahan:

Sila nyatakan tahap persetujuan anda bagi setiap pernyataan berikut mengikut skala:

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

**E1.** Saya membaca dan mengikuti perkembangan banjir melalui media sosial. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**E2.** Saya memberikan komen terhadap maklumat banjir yang disiarkan di media sosial. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**E3.** Saya berkongsi semula (*share/forward*) maklumat banjir kepada keluarga dan rakan. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**E4.** Saya bertanya soalan berkaitan banjir kepada pengguna lain di media sosial. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**E5.** Saya menyemak kemaskini maklumat banjir secara kerap waktu kejadian banjir. \*

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|

**E6.** Saya menyertai kumpulan komuniti di media sosial untuk mendapatkan maklumat banjir.

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

**E7.** Saya menghantar mesej kepada kenalan saya untuk mengesahkan maklumat banjir.

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

**E8.** Saya memuat naik status atau video berkaitan situasi banjir di kawasan saya.

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

**E9.** Saya terlibat dalam perbincangan dalam talian mengenai tindakan semasa banjir.

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ○ ○ ○ ○ ○ Sangat Setuju

**E10.** Saya menggunakan fungsi "live update" atau siaran langsung semasa banjir berlaku.

(1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Sederhana Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju)

|                     |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Sangat Tidak Setuju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sangat Setuju |

## Section 7 of 7

## BAHAGIAN F: Persetujuan Akhir



Description (optional)

Saya mengesahkan bahawa saya telah menjawab semua soalan dengan jujur dan bersetuju \*  
untuk data ini digunakan bagi tujuan akademik kajian ini.

Terima kasih kerana meluangkan masa untuk menjawab soal selidik ini.

Maklum balas anda amat dihargai dan akan digunakan **hanya untuk tujuan akademik** dalam kajian bertajuk

**"Keberkesanan Media Sosial dalam Penyebaran Maklumat Semasa Bencana Banjir di Bintulu, Sarawak."**

Sumbangan anda sangat bermakna dalam membantu penyelidik memahami keberkesanan media sosial semasa bencana banjir serta memberi impak kepada pembangunan komuniti setempat.

Sekali lagi, ribuan terima kasih atas kerjasama dan sokongan anda. 🙏

- ☐ Ya, saya bersetuju
- ☐ Tidak, saya tidak bersetuju

## **Lampiran 2: Rajah SPSS: Output Frequencies – Umur**

### **► Frequencies**

[DataSet1]

#### **Statistics**

Umur

|   |         |     |
|---|---------|-----|
| N | Valid   | 150 |
|   | Missing | 0   |

#### **Umur**

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 1     | 42        | 28.0    | 28.0          | 28.0               |
|       | 2     | 53        | 35.3    | 35.3          | 63.3               |
|       | 3     | 25        | 16.7    | 16.7          | 80.0               |
|       | 4     | 16        | 10.7    | 10.7          | 90.7               |
|       | 5     | 14        | 9.3     | 9.3           | 100.0              |
|       | Total | 150       | 100.0   | 100.0         |                    |

## **Lampiran 2.1: Rajah SPSS: Output Descriptive Statistics**

### **Descriptives**

| <b>Descriptive Statistics</b>                                                                                                            |     |         |         |      |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|---------|------|----------------|
|                                                                                                                                          | N   | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami.                                                   | 150 | 1       | 5       | 3.40 | 1.117          |
| Maklumat berkaitan banjir disebarkan dengan cepat dan tepat melalui media sosial.                                                        | 150 | 1       | 5       | 3.45 | .994           |
| Maklumat yang disampaikan melalui media sosial mudah dicapai dan diakses.                                                                | 150 | 1       | 5       | 3.47 | .988           |
| Maklumat banjir yang dikongsi di media sosial menggunakan bahasa yang jelas dan mudah difahami oleh orang awam.                          | 150 | 1       | 5       | 3.39 | 1.067          |
| Media sosial menyediakan visual seperti peta atau gambar yang membantu saya berpindah ke PPS (Pusat Pemindahan Sementara) semasa banjir. | 150 | 1       | 5       | 3.52 | 1.066          |
| Valid N (listwise)                                                                                                                       | 150 |         |         |      |                |

## ➔ Means

[DataSet1] C:\Users\USER\Downloads\Bintule.csv\Finalyearprojectrealspss.sav

### Case Processing Summary

|                                                        | Included |         | Cases Excluded |         | Total |         |
|--------------------------------------------------------|----------|---------|----------------|---------|-------|---------|
|                                                        | N        | Percent | N              | Percent | N     | Percent |
| Skor Keberkesanan penyebaran maklumat banjir * Jantina | 150      | 100.0%  | 0              | 0.0%    | 150   | 100.0%  |

### Report

Skor Keberkesanan penyebaran maklumat banjir

| Jantina   | Mean   | N   | Std. Deviation | Std. Error of Mean |
|-----------|--------|-----|----------------|--------------------|
| Lelaki    | 3.4406 | 69  | .44003         | .05297             |
| Perempuan | 3.4469 | 81  | .43159         | .04795             |
| Total     | 3.4440 | 150 | .43404         | .03544             |

## Lampiran 2.2: Rajah SPSS: Output Correlations

### Correlations

#### Correlations

|                                                                                        |                     | Skor Komposit Interaksi Media Sosial | Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami. |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Skor Komposit Interaksi Media Sosial                                                   | Pearson Correlation | 1                                    | .128                                                                                   |
|                                                                                        | Sig. (2-tailed)     |                                      | .120                                                                                   |
|                                                                                        | N                   | 150                                  | 150                                                                                    |
| Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami. | Pearson Correlation | .128                                 | 1                                                                                      |
|                                                                                        | Sig. (2-tailed)     | .120                                 |                                                                                        |
|                                                                                        | N                   | 150                                  | 150                                                                                    |

## Lampiran 2.3: Rajah SPSS: Output One-Way ANOVA

```
ONEWAY Maklumatbanjiryangsayaterimamelaluiimediassosialadalahje
1 BY
  SayamenggunakanWhatsAppuntukmenerimaatauberkongsimaklumat
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /MISSING ANALYSIS.
```

### Oneway

#### Descriptives

Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami.

|                     | N   | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean |             | Minimum | Maximum |
|---------------------|-----|------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
|                     |     |      |                |            | Lower Bound                      | Upper Bound |         |         |
| Sangat Tidak Setuju | 7   | 3.29 | 1.254          | .474       | 2.13                             | 4.45        | 1       | 4       |
| Tidak Setuju        | 18  | 3.06 | .873           | .206       | 2.62                             | 3.49        | 1       | 4       |
| Sederhana Setuju    | 43  | 3.51 | 1.183          | .180       | 3.15                             | 3.88        | 1       | 5       |
| Setuju              | 59  | 3.31 | 1.103          | .144       | 3.02                             | 3.59        | 1       | 5       |
| Sangat Setuju       | 23  | 3.74 | 1.137          | .237       | 3.25                             | 4.23        | 1       | 5       |
| Total               | 150 | 3.40 | 1.117          | .091       | 3.22                             | 3.58        | 1       | 5       |

#### ANOVA

Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami.

|                | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 5.940          | 4   | 1.485       | 1.196 | .315 |
| Within Groups  | 180.060        | 145 | 1.242       |       |      |
| Total          | 186.000        | 149 |             |       |      |

```
ONEWAY Maklumatbanjiryangsayaterimamelaluiimediassosialadalahje
1 BY
  SayamenggunakanFacebookuntukmendapatkanmaklumatberkaitanb
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /MISSING ANALYSIS.
```

### Oneway

#### Descriptives

Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami.

|                     | N   | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean |             | Minimum | Maximum |
|---------------------|-----|------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
|                     |     |      |                |            | Lower Bound                      | Upper Bound |         |         |
| Sangat Tidak Setuju | 6   | 3.50 | 1.378          | .563       | 2.05                             | 4.95        | 1       | 5       |
| Tidak Setuju        | 22  | 3.68 | 1.086          | .232       | 3.20                             | 4.16        | 2       | 5       |
| Sederhana Setuju    | 49  | 3.45 | 1.119          | .160       | 3.13                             | 3.77        | 1       | 5       |
| Setuju              | 53  | 3.25 | 1.036          | .142       | 2.96                             | 3.53        | 1       | 5       |
| Sangat Setuju       | 20  | 3.35 | 1.309          | .293       | 2.74                             | 3.96        | 1       | 5       |
| Total               | 150 | 3.40 | 1.117          | .091       | 3.22                             | 3.58        | 1       | 5       |

#### ANOVA

Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami.

|                | Sum of Squares | df  | Mean Square | F    | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|------|------|
| Between Groups | 3.244          | 4   | .811        | .643 | .632 |
| Within Groups  | 182.756        | 145 | 1.260       |      |      |
| Total          | 186.000        | 149 |             |      |      |

## Lampiran 2.3: Rajah SPSS: Output One-Way ANOVA

```
ONEWAY Maklumatbanjiryangsayaterimamelalui mediasosialadalahje
1 BY
    SayamenggunakanTelegramuntukkomunikasiberkaitanbanjir
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/MISSING ANALYSIS.
```

### Oneway

#### Descriptives

Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami.

|                     | N   | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean |             | Minimum | Maximum |
|---------------------|-----|------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
|                     |     |      |                |            | Lower Bound                      | Upper Bound |         |         |
| Sangat Tidak Setuju | 6   | 3.00 | 1.549          | .632       | 1.37                             | 4.63        | 1       | 5       |
| Tidak Setuju        | 27  | 3.26 | 1.318          | .254       | 2.74                             | 3.78        | 1       | 5       |
| Sederhana Setuju    | 47  | 3.30 | 1.041          | .152       | 2.99                             | 3.60        | 1       | 5       |
| Setuju              | 53  | 3.60 | 1.044          | .143       | 3.32                             | 3.89        | 1       | 5       |
| Sangat Setuju       | 17  | 3.41 | 1.064          | .258       | 2.86                             | 3.96        | 1       | 5       |
| Total               | 150 | 3.40 | 1.117          | .091       | 3.22                             | 3.58        | 1       | 5       |

#### ANOVA

Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami.

|                | Sum of Squares | df  | Mean Square | F    | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|------|------|
| Between Groups | 4.188          | 4   | 1.047       | .835 | .505 |
| Within Groups  | 181.812        | 145 | 1.254       |      |      |
| Total          | 186.000        | 149 |             |      |      |

```
ONEWAY Maklumatbanjiryangsayaterimamelalui mediasosialadalahje
1 BY
    SayamenggunakanTikTokatauInstagramuntukmelihatvideotentat
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/MISSING ANALYSIS.
```

### Oneway

Double-click to activate

#### Descriptives

Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami.

|                     | N   | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean |             | Minimum | Maximum |
|---------------------|-----|------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
|                     |     |      |                |            | Lower Bound                      | Upper Bound |         |         |
| Sangat Tidak Setuju | 3   | 4.67 | .577           | .333       | 3.23                             | 6.10        | 4       | 5       |
| Tidak Setuju        | 30  | 2.93 | 1.258          | .230       | 2.46                             | 3.40        | 1       | 5       |
| Sederhana Setuju    | 48  | 3.58 | .919           | .133       | 3.32                             | 3.85        | 1       | 5       |
| Setuju              | 47  | 3.51 | 1.120          | .163       | 3.18                             | 3.84        | 1       | 5       |
| Sangat Setuju       | 22  | 3.23 | 1.152          | .246       | 2.72                             | 3.74        | 1       | 5       |
| Total               | 150 | 3.40 | 1.117          | .091       | 3.22                             | 3.58        | 1       | 5       |

#### ANOVA

Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami.

|                | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 14.192         | 4   | 3.548       | 2.994 | .021 |
| Within Groups  | 171.808        | 145 | 1.185       |       |      |
| Total          | 186.000        | 149 |             |       |      |

## Lampiran 2.3: Rajah SPSS: Output One-Way ANOVA

```

ONEWAY Maklumatbanjiryangsayaterimamelalui mediasosialadalahje
1 BY
    Sayamenggunakan mediasosialXuntukmengikutimaklumatbanjir
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/MISSING ANALYSIS.

```

### Oneway

#### Descriptives

Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami.

|                     | N   | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean |             | Minimum | Maximum |
|---------------------|-----|------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
|                     |     |      |                |            | Lower Bound                      | Upper Bound |         |         |
| Sangat Tidak Setuju | 6   | 3.67 | 1.211          | .494       | 2.40                             | 4.94        | 2       | 5       |
| Tidak Setuju        | 20  | 4.10 | .852           | .191       | 3.70                             | 4.50        | 2       | 5       |
| Sederhana Setuju    | 49  | 3.18 | 1.236          | .177       | 2.83                             | 3.54        | 1       | 5       |
| Setuju              | 56  | 3.43 | 1.006          | .134       | 3.16                             | 3.70        | 1       | 5       |
| Sangat Setuju       | 19  | 3.05 | 1.079          | .247       | 2.53                             | 3.57        | 1       | 5       |
| Total               | 150 | 3.40 | 1.117          | .091       | 3.22                             | 3.58        | 1       | 5       |

#### ANOVA

Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami.

|                | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 14.858         | 4   | 3.715       | 3.147 | .016 |
| Within Groups  | 171.142        | 145 | 1.180       |       |      |
| Total          | 186.000        | 149 |             |       |      |

```

ONEWAY Maklumatbanjiryangsayaterimamelalui mediasosialadalahje
1 BY
    Sayamenggunakan saluranYouTubeuntukmelihatperkembanganvisu
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/MISSING ANALYSIS.

```

### Oneway

#### Descriptives

Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami.

|                     | N   | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean |             | Minimum | Maximum |
|---------------------|-----|------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
|                     |     |      |                |            | Lower Bound                      | Upper Bound |         |         |
| Sangat Tidak Setuju | 9   | 3.67 | 1.225          | .408       | 2.73                             | 4.61        | 1       | 5       |
| Tidak Setuju        | 25  | 3.32 | .802           | .160       | 2.99                             | 3.65        | 1       | 4       |
| Sederhana Setuju    | 39  | 3.41 | 1.208          | .193       | 3.02                             | 3.80        | 1       | 5       |
| Setuju              | 63  | 3.37 | 1.182          | .149       | 3.07                             | 3.66        | 1       | 5       |
| Sangat Setuju       | 14  | 3.50 | 1.092          | .292       | 2.87                             | 4.13        | 1       | 5       |
| Total               | 150 | 3.40 | 1.117          | .091       | 3.22                             | 3.58        | 1       | 5       |

#### ANOVA

Maklumat banjir yang saya terima melalui media sosial adalah jelas dan mudah difahami.

|                | Sum of Squares | df  | Mean Square | F    | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|------|------|
| Between Groups | 1.021          | 4   | .255        | .200 | .938 |
| Within Groups  | 184.979        | 145 | 1.276       |      |      |
| Total          | 186.000        | 149 |             |      |      |



### Lampiran 2.3: Rajah SPSS: Output One-Way ANOVA

```

COMPUTE KeterukanBanjir=MEAN(
Sayapernahkehilanganhartabendaakibatbanjir,
SayaterpaksaberpindahkePusatPemindahanSementaraPPSsema,
Sayamengalamigangguanbekalanelektrikatauairsemasabanjir,
Sekolahatautempatkerjasayaditutupsemasabanjir,
Sayamenghadapikesukaranuntukmendapatkankeperluanasmak
).
EXECUTE.
CORRELATIONS
/VARIABLES=KeterukanBanjir InteraksiMediaSosial
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

#### Correlations

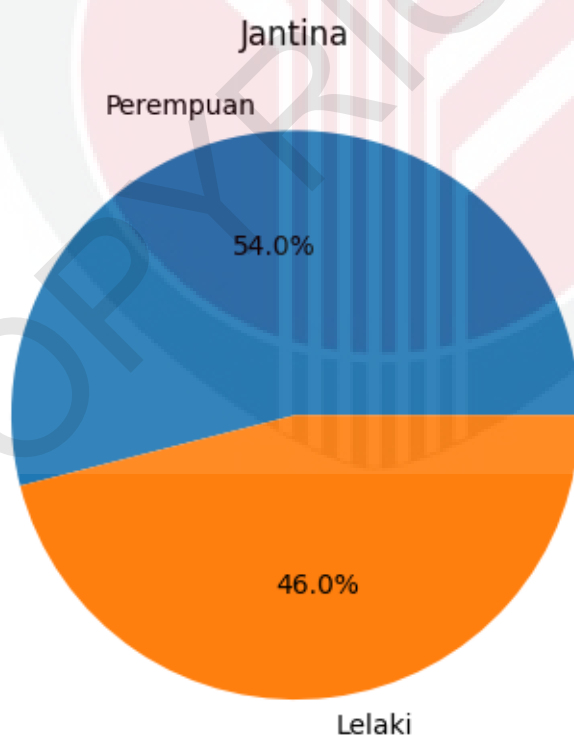
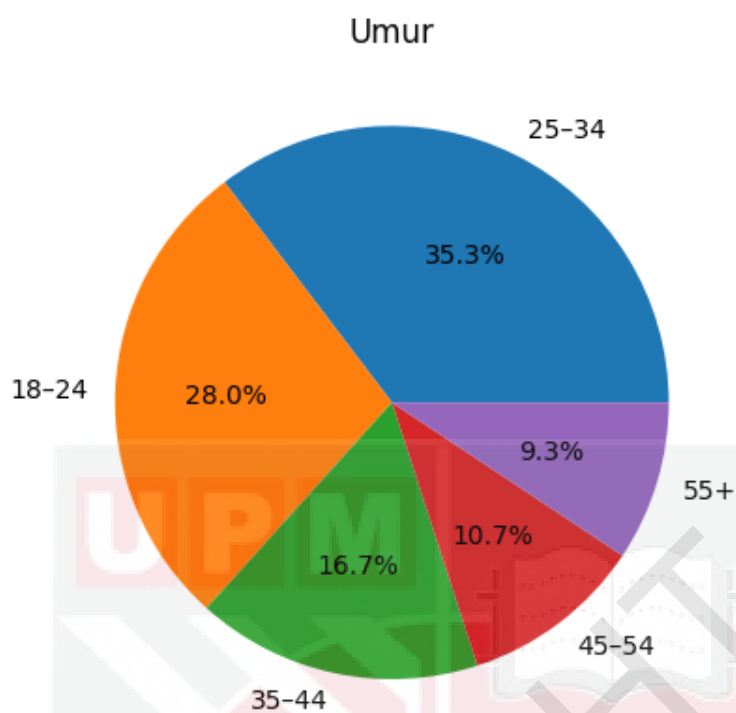
| Correlations                         |                     |                                |                                      |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
|                                      |                     | Skor Komposit Keterukan Banjir | Skor Komposit Interaksi Media Sosial |
| Skor Komposit Keterukan Banjir       | Pearson Correlation | 1                              | .003                                 |
|                                      | Sig. (2-tailed)     |                                | .973                                 |
|                                      | N                   | 150                            | 150                                  |
| Skor Komposit Interaksi Media Sosial | Pearson Correlation | .003                           | 1                                    |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | .973                           |                                      |
|                                      | N                   | 150                            | 150                                  |

#### ➔ Oneway

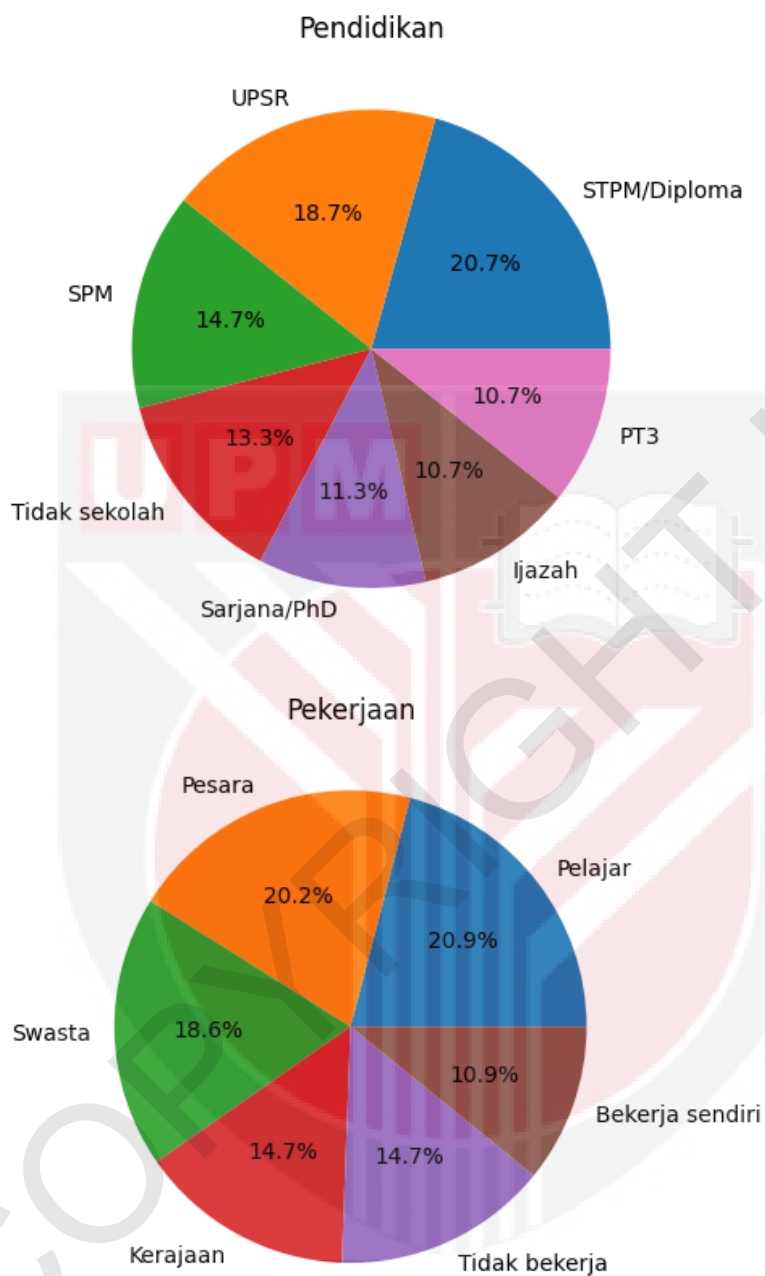
| Descriptives                                 |     |        |                |            |                                  |        |         |         |
|----------------------------------------------|-----|--------|----------------|------------|----------------------------------|--------|---------|---------|
| Skor Keberkesanan penyebaran maklumat banjir |     |        |                |            |                                  |        |         |         |
|                                              | N   | Mean   | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean |        | Minimum | Maximum |
| Lelaki                                       | 69  | 3.4406 | .44003         | .05297     | 3.3349                           | 3.5463 | 2.40    | 4.40    |
| Perempuan                                    | 81  | 3.4469 | .43159         | .04795     | 3.3515                           | 3.5423 | 2.60    | 4.40    |
| Total                                        | 150 | 3.4440 | .43404         | .03544     | 3.3740                           | 3.5140 | 2.40    | 4.40    |

| Test of Homogeneity of Variances             |                                      |                  |     |         |      |  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----|---------|------|--|
|                                              |                                      | Levene Statistic | df1 | df2     | Sig. |  |
| Skor Keberkesanan penyebaran maklumat banjir | Based on Mean                        | .119             | 1   | 148     | .731 |  |
|                                              | Based on Median                      | .212             | 1   | 148     | .646 |  |
|                                              | Based on Median and with adjusted df | .212             | 1   | 147.598 | .646 |  |
|                                              | Based on trimmed mean                | .116             | 1   | 148     | .734 |  |

| ANOVA                                        |                |     |             |      |      |
|----------------------------------------------|----------------|-----|-------------|------|------|
| Skor Keberkesanan penyebaran maklumat banjir |                |     |             |      |      |
|                                              | Sum of Squares | df  | Mean Square | F    | Sig. |
| Between Groups                               | .001           | 1   | .001        | .008 | .929 |
| Within Groups                                | 28.068         | 148 | .190        |      |      |
| Total                                        | 28.070         | 149 |             |      |      |

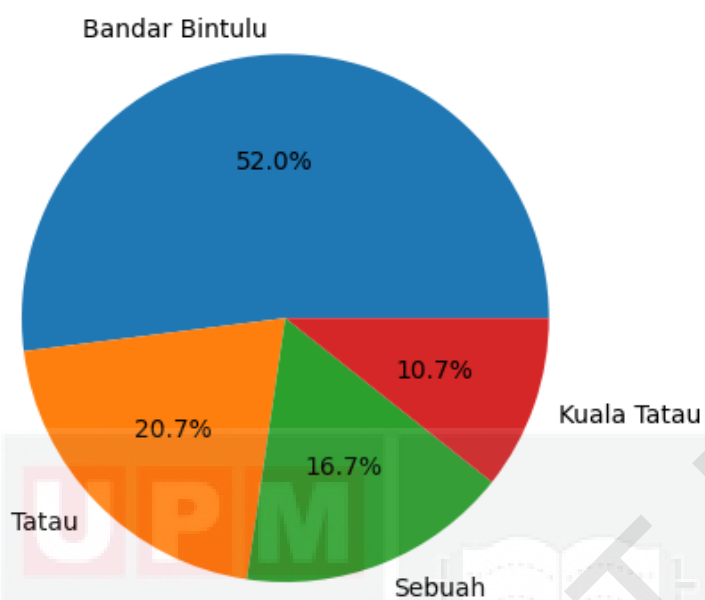
**Lampiran 3.1: Carta Pie**

### Lampiran 3.2: Carta Pie

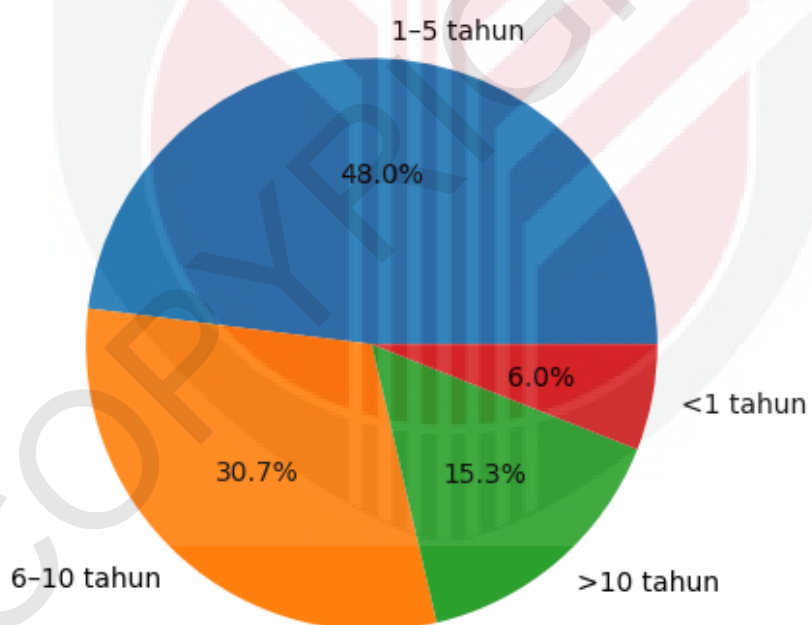


### Lampiran 3.3: Carta Pie

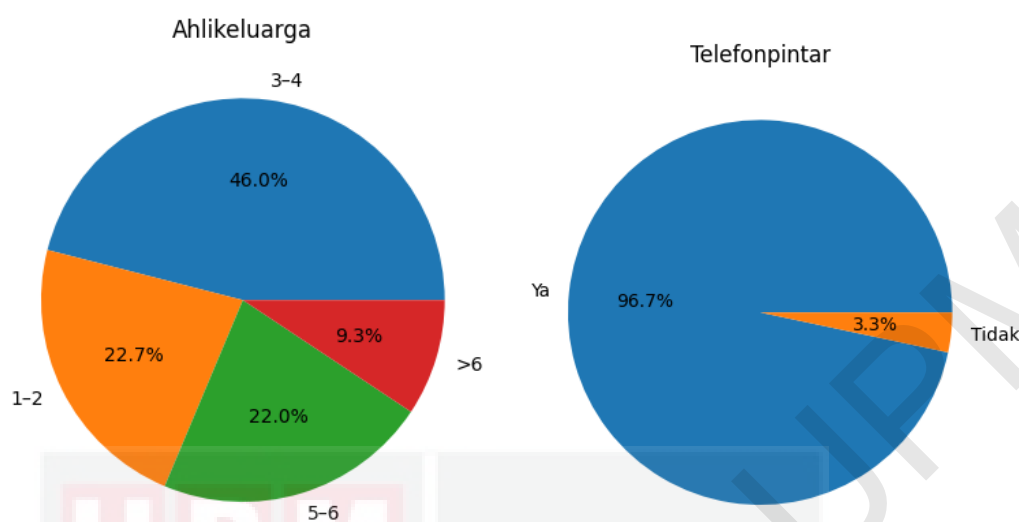
## Lokasi



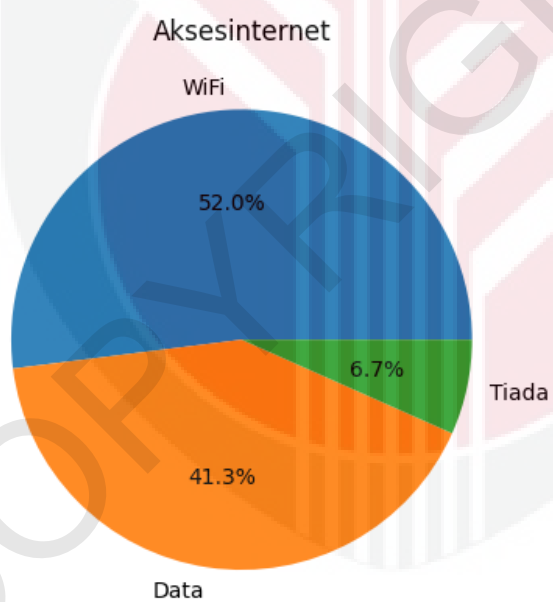
## Tempoh menetap



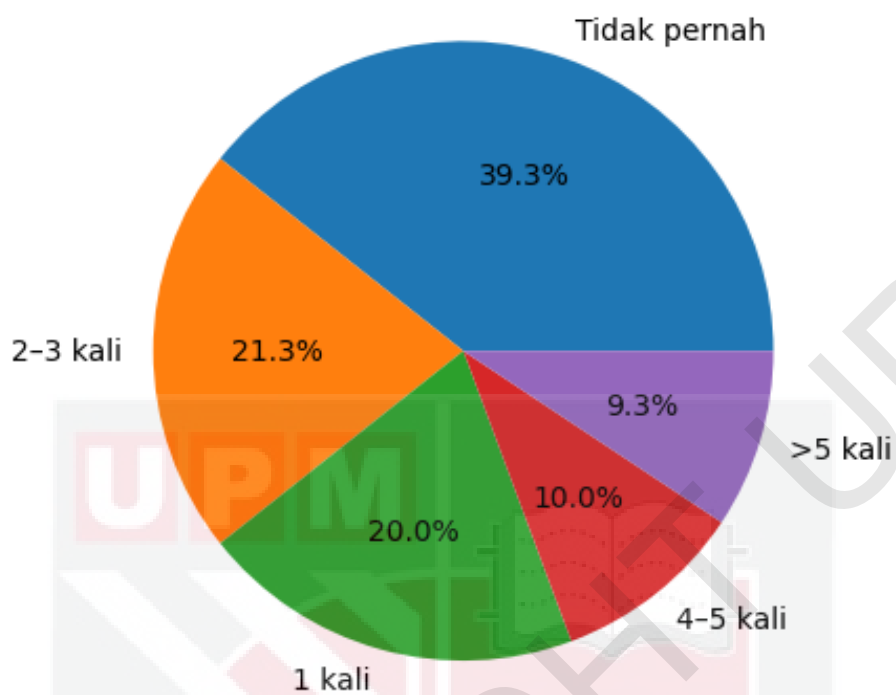
### Lampiran 3.4: Carta Pie



### Lampiran 3.5: Carta Pie



## Kekerapanbanjir



**Lampiran 4.1: JKEUPM Borang 2.3 – Permohonan Etika Penyelidikan  
Melibatkan Manusia (Application Form)**

JKEUPM Ref no:

NIMRR Ref no:



**UPM**  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

**JAWATANKUASA ETIKA UNIVERSITI UNTUK  
PENYELIDIKAN MELIBATKAN MANUSIA (JKEUPM)  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA, 43400 UPM SERDANG,  
SELANGOR, MALAYSIA**

**FORM 2.3: JKEUPM APPLICATION FORM**

**TITLE OF RESEARCH PROJECT: KEBERKESANAN MEDIA SOSIAL DALAM PENYEBARAN  
MAKLUMAT SEMASA BENCANA BANJIR DI BINTULU**

GRANT. NO (if applicable):

Date: 10/6/2025

Types Of Project:

Principal ☐

Investigator

(without student's involvement)

Student ☒

Undergraduate ☒

Master ☐

PhD ☐

| Investigators                              | Name                       | Dept & Address                                                                                                                                      | H.P./Office/Fax | E-mail:                |
|--------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|
| <b>Principal Investigator (supervisor)</b> | Dr. Faizul Nizar Bin Anuar | Jabatan Sains Sosial dan Pengurusan<br><br>Universiti Putra Malaysia<br>Kampus Bintulu Sarawak<br>Jalan Nyabau, 97008<br>Bintulu, Sarawak, Malaysia | 086855201       | nizar.anuar@upm.edu.my |
| Co-investigator (co-supervisor)            |                            |                                                                                                                                                     |                 |                        |
| Co-investigator (student)                  |                            |                                                                                                                                                     |                 |                        |

|     |                                                                                                                                                                                                                              |   |     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 27. | Statement describing access of participant to the result of the study                                                                                                                                                        |   | N/A |
| 28. | Statement describing extent of participant's right to access his/her records                                                                                                                                                 |   | N/A |
| 29. | Foreseeable circumstances and reasons under which participation in the study may be terminated                                                                                                                               |   | N/A |
| 30. | Sponsor, institutional affiliation of the investigators, and nature and sources of funds                                                                                                                                     |   | N/A |
| 31. | Statement whether the investigator is serving only as an investigator or as both investigator and the participant's healthcare provider                                                                                      |   | N/A |
| 32. | Person(s) to contact in the study team for further information regarding the study and whom to contact in the event of study-related injury                                                                                  |   | N/A |
| 33. | Statement that the JKEUPM Ethics Review Panel (specify) has approved the study and may be reached through the following contact for information regarding rights of study participants, including grievances and complaints. | / | N/A |

| Part C: Others |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.             | Study Site                                                                                                                  | /                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| 2.             | Study Insurance for subjects                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   | N/A |
| 3.             | Research funding and approval status (please identify)                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                   | N/A |
|                | a) University                                                                                                               | /                                                                                                                                                                                                                                                 | N/A |
|                | b) Government                                                                                                               | /                                                                                                                                                                                                                                                 | N/A |
|                | c) Private/ Company                                                                                                         | /                                                                                                                                                                                                                                                 | N/A |
|                | d) Others                                                                                                                   | /                                                                                                                                                                                                                                                 | N/A |
| 4.             | Vetting from other committees (Student's proposal must be presented to the Supervisory before applying for JKEUPM approval) |                                                                                                                                                                                                                                                   | N/A |
|                | a) Has the proposal been vetted by other committees? (e.g. supervisory committees, research committees)                     |                                                                                                                                                                                                                                                   | N/A |
|                | b) If yes, please specify committee.<br>.....<br>.....                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                   | N/A |
| 5.             | Investigator/ Main Supervisor                                                                                               | <b>DR. FAIZUL NIZAR BIN ANUAR</b><br>Pensyarah Kanan<br>Jabatan Sains Sosial dan Pengurusan<br>Fakulti Kemanusiaan, Pengurusan dan Sains<br>Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu Sarawak<br>07000 Bintulu, Sarawak, Malaysia. <b>2/7/2025</b> |     |
|                | Signature:                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|                | Name: Dr. Faizul Nizar Bin Abdulaziz                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |     |



**Lampiran 4.2: JKEUPM Borang 2.4 – Borang Penerangan dan Persetujuan  
Responden (Participant Information Sheet & Consent Form)**



**UPM**  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

**JAWATANKUASA ETIKA UNIVERSITI UNTUK  
PENYELIDIKAN MELIBATKAN MANUSIA (JKEUPM)  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA, 43400 UPM SERDANG,  
SELANGOR, MALAYSIA**

**BORANG 2.4: PENERANGAN DAN PERSETUJUAN RESPONDEN**

Sila baca maklumat berikut dengan teliti. Sekiranya anda mempunyai sebarang pertanyaan, sila kemukakan kepada penyelidik.

**1.TAJUK KAJIAN : 'KEBERKESANAN MEDIA SOSIAL DALAM PENYEBARAN MAKLUMAT SEMASA BENCANA BANJIR DI BINTULU, SARAWAK.'**

**2. PENGENALAN :**

Kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di kalangan penduduk Bintulu, Sarawak. Kajian ini memfokuskan kepada daerah Bintulu yang sering berdepan dengan risiko banjir, dengan mensasarkan seramai 150 responden yang terdiri daripada komuniti setempat. Pensampelan bukan rawak secara bertujuan (*purposive sampling*), kaedah ini amat sesuai digunakan apabila kajian memerlukan data daripada kumpulan yang mempunyai pengalaman khusus berkaitan fenomena yang dikaji, seperti individu yang pernah berdepan dengan bencana banjir dan menggunakan media sosial secara aktif.

**3. APAKAH YANG PERLU ANDA LAKUKAN?**

Anda perlu menjawab soalan yang diberikan mengikut kriteria yang memenuhi kepuasan anda sebagai seorang pengguna media sosial dalam situasi bencana banjir.

**4. SIAPA YANG TIDAK BOLEH MENYERTA KAJIAN INI?**

Oleh kerana kajian ini mengkaji penggunaan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di Bintulu, maka individu yang tidak mempunyai akses atau pengalaman menggunakan media sosial, tidak pernah terlibat secara langsung dengan maklumat berkaitan bencana, atau bukan penduduk/tinggal di kawasan Bintulu tidak layak untuk menyertai kajian ini.

**5. APAKAH FAEDAH MENYERTA KAJIAN INI?**

**a)KEPADA ANDA SEBAGAI PESERTA?**

Kajian ini dapat meningkatkan kesedaran anda tentang keberkesanan media sosial dalam situasi bencana, di samping membantu anda memahami kepentingan berkongsi maklumat yang sahih dan tepat semasa berlakunya banjir.

**b)KEPADA PENYELIDIK?**

Maklumat yang dikumpul akan menjadi rujukan berguna dalam memahami pola penggunaan media sosial semasa bencana, serta dapat dijadikan asas bagi kajian akan datang berkaitan komunikasi krisis dan pengurusan bencana di peringkat tempatan.

**6. ADAKAH IA BERISIKO?**

Tiada risiko yang mungkin untuk menyertai kajian ini

**7. ADAKAH MAKLUMAT DAN IDENTITI SAYA KEKAL RAHSIA?**

Ya, maklumat tersebut akan kekal sulit dan hanya digunakan untuk kajian ini.

**8. SIAPA YANG SAYA PERLU HUBUNGI SEKIRANYA SAYA MEMPUNYAI SOALAN TAMBAHAN SEMASA MENGIKUTI PENYELIDIKAN INI?**

Dr. Faizul Nizar Bin Anuar (086855201) (nizar.anuar@upm.edu.my)

Isaac Aoley Alek (017-8542658) (s34222@student.upm.edu.my)

Jika anda mempunyai sebarang pertanyaan berkaitan dengan hak-hak anda sebagai peserta dalam penyelidikan ini, sila hubungi: Sekretariat, JKEUPM, melalui email: [jkeupm@upm.edu.my](mailto:jkeupm@upm.edu.my)

Sila tandatangan di sini sekiranya anda telah membaca dan memahami kandungan halaman ini \_\_\_\_\_

|    |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                   | <input type="checkbox"/> Setuju<br><input type="checkbox"/> Sangat Setuju                                                                                                                              |
| 8  | Saya memuat naik status atau video berkaitan situasi banjir di kawasan saya.      | <input type="checkbox"/> Sangat Tidak Setuju<br><input type="checkbox"/> Tidak Setuju<br><input type="checkbox"/> Neutral<br><input type="checkbox"/> Setuju<br><input type="checkbox"/> Sangat Setuju |
| 9  | Saya terlibat dalam perbincangan dalam talian mengenai tindakan semasa banjir.    | <input type="checkbox"/> Sangat Tidak Setuju<br><input type="checkbox"/> Tidak Setuju<br><input type="checkbox"/> Neutral<br><input type="checkbox"/> Setuju<br><input type="checkbox"/> Sangat Setuju |
| 10 | Saya menggunakan fungsi "live update" atau siaran langsung semasa banjir berlaku. | <input type="checkbox"/> Sangat Tidak Setuju<br><input type="checkbox"/> Tidak Setuju<br><input type="checkbox"/> Neutral<br><input type="checkbox"/> Setuju<br><input type="checkbox"/> Sangat Setuju |

**DR. FAIZUL NIZAR BIN ANUAR**

Pensyarah Kanan

Jabatan Sains Sosial dan Pengurusan  
 Fakulti Kemasyarakatan, Pengurusan dan Sains  
 Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu Sarawak  
 97008 Bintulu, Sarawak, Malaysia.

2/7/2025

### Lampiran 4.3: Surat pengesahan semakan pakar.

#### KESAHAN KANDUNGAN INSTRUMEN PENTAKSIRAN

##### Tajuk Kajian:

Keberkesanan Media Sosial dalam Penyebaran Maklumat Semasa Bencana Banjir di Bintulu, Sarawak.

Pakar yang dihormati,

Kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti keberkesanan media sosial dalam penyebaran maklumat semasa bencana banjir di kalangan penduduk Bintulu, Sarawak. Kajian ini memfokuskan kepada daerah Bintulu yang sering berdepan dengan risiko banjir, dengan mensasarkan seramai 150 responden yang terdiri daripada komuniti setempat. Pensampelan bukan rawak secara bertujuan (purposive sampling), kaedah ini amat sesuai digunakan apabila kajian memerlukan data daripada kumpulan yang mempunyai pengalaman khusus berkaitan fenomena yang dikaji, seperti individu yang pernah berdepan dengan bencana banjir dan menggunakan media sosial secara aktif.

Objektif kajian ini adalah:

1. Mengenal pasti hubungan antara tahap keterukan banjir dan interaksi media sosial dalam kalangan penduduk Bintulu.
2. Menilai hubungan antara pencarian maklumat semasa banjir dan interaksi media sosial.
3. Menganalisis pengaruh jenis media sosial terhadap keberkesanan penyebaran maklumat semasa bencana banjir.

Nyatakan ulasan mengikut skala di bawah dan berikan penarafan item berikut.

| 1              | 2             | 3       | 4       | 5              |
|----------------|---------------|---------|---------|----------------|
| Sangat relevan | Tidak relevan | Neutral | Relevan | sangat relevan |

#### BAHAGIAN A: DEMOGRAFI RESPONDEN KAJIAN

| No | Item                 | Ulasan<br>(1 tidak relevan<br>hingga 5 relevan) | Komen                                                                                          |
|----|----------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Apakah umur anda?    |                                                 | Soalan 1-10 tidak dinyatakan bentuk jawapan kepada responden menyukarkan mereka untuk menjawab |
| 2  | Apakah jantina anda? |                                                 |                                                                                                |

#### BAHAGIAN C: Jenis penggunaan Media Sosial semasa banjir (IV3)

| No | Item                                                                     | Ulasan<br>(1 tidak relevan<br>hingga 5 relevan) | Komen |
|----|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|
| 1  | Saya menggunakan WhatsApp untuk menerima atau berkongsi maklumat banjir. | 4                                               |       |
| 2  | Saya menggunakan Facebook untuk mendapatkan maklumat berkaitan           | 4                                               |       |

|         |                                                                                  |   |  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| banjir. |                                                                                  |   |  |
| 3       | Saya menggunakan Telegram/Signal untuk berkomunikasi berkaitan banjir.           | 4 |  |
| 4       | Saya mengikuti aliran rasmi kerajaan seperti NADMA atau JPRN di media sosial.    | 4 |  |
| 5       | Saya menggunakan TikTok atau Instagram untuk melihat video tentang banjir.       | 4 |  |
| 6       | Saya memperoleh maklumat banjir yang disampaikan oleh influencer tempatan.       | 2 |  |
| 7       | Saya menggunakan Twitter/X untuk mengikuti maklumat banjir daripada wartawan.    | 4 |  |
| 8       | Saya menggunakan media sosial lebih kerap berbanding saluran berita tradisional. | 3 |  |

#### BAHAGIAN D: Tahap keterukan: KETERUKAN Banjir (IV1)

| No | Item                                                       | Ulasan<br>(1 tidak relevan<br>hingga 5 relevan) | Komen |
|----|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|
| 1  | Kawasan tempat tinggal saya pernah mengalami banjir besar. | 2                                               |       |
| 2  | Rumah saya pernah dinaiki air banjir.                      | 2                                               |       |
| 3  | Saya pernah kehilangan harta benda                         | 4                                               |       |

|                |                                                                            |   |  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|---|--|
| akibat banjir. |                                                                            |   |  |
| 4              | Saya pernah mengalami kerosakan atau risiko kesihatan akibat banjir.       | 4 |  |
| 5              | Saya mengalami gangguan bekalan elektrik atau air semasa banjir.           | 4 |  |
| 6              | Saya terpaksa berpindah ke Pusat Pemindahan Sementara (PPS) semasa banjir. | 4 |  |
| 7              | Sekolah atau tempat kerja saya ditutup semasa banjir.                      | 4 |  |
| 8              | Saya mengalami kerugian kewangan akibat banjir.                            | 4 |  |
| 9              | Saya mengalami kerugian kewangan akibat banjir.                            | 4 |  |
| 10             | Saya menerima bantuan kecemasan daripada kerajaan atau NGO semasa banjir.  | 2 |  |

#### BAHAGIAN C: Jenis penggunaan Media Sosial semasa banjir (IV3)

#### BAHAGIAN D: Bahagian D: Interaksi Media Sosial (DV1)

| No | Item                                                                                | Ulasan<br>(1 tidak relevan<br>hingga 5 relevan) | Komen |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|
| 1  | Saya membaca dan mengikuti perkembangan banjir melalui media sosial.                | 4                                               |       |
| 2  | Saya memberikan komen terhadap maklumat banjir yang diarkibkan di media sosial.     | 4                                               |       |
| 3  | Saya berkongsi semula (share forward) maklumat banjir kepada keluarga dan rakan.    | 4                                               |       |
| 4  | Saya bertanya soalan berkaitan banjir kepada pengguna lain di media sosial.         | 4                                               |       |
| 5  | Saya menyemak kesahihan maklumat banjir secara kerap setiap hari.                   | 4                                               |       |
| 6  | Saya menyertai kumpulan komuniti di media sosial untuk mendapatkan maklumat banjir. | 4                                               |       |
| 7  | Saya menghantar mesej kepada kenalan saya untuk mengesahkan maklumat banjir.        | 4                                               |       |

|   |                                    |   |  |
|---|------------------------------------|---|--|
| 8 | Saya memuat naik status atau video | 4 |  |
|---|------------------------------------|---|--|

**ULASAN PAKAR**

Sial nyatakan sebarang komen yang anda fikirkan penting untuk kajian ini.

Rujuk komen dalam lampiran.

**DILENGKAPKAN DAN DISAHKAN OLEH:**

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| Nama        | Dr. Ribka Alan          |
| Jawatan     | Pensyarah Kanan         |
| Organisasi  | JSSP, FKPS, UPM Sarawak |
| No. telefon |                         |

|             |                  |
|-------------|------------------|
| Alamat Emel | ribka@upm.edu.my |
| Cop Rasmi   |                  |

**ULASAN PAKAR**

Sial nyatakan sebarang komen yang anda fikirkan penting untuk kajian ini.

Rujuk komen dalam lampiran.

**DILENGKAPKAN DAN DISAHKAN OLEH:**

|             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| Nama        | Dr. Karmilah Binti Abdullah |
| Jawatan     | Pensyarah Kanan             |
| Organisasi  | JSSP, FKPS, UPM Sarawak     |
| No. telefon |                             |

|             |                              |
|-------------|------------------------------|
| Alamat Emel | karmilah.abdullah@upm.edu.my |
| Cop Rasmi   |                              |

### Lampiran 4.4: laporan overall similaritu Turnitin

**Isaac Axley Alek**

## **DISERTASI BACELOR 'KEBERKESANAN MEDIA SOSIAL DALAM PENYEBARAN MAKLUMAT SEMASA BENCANA DI BINTULU S...**

 Disertasi Bachelo

### Document Details

Submission ID

trn:oid::3618:127066073

Submission Date

Jan 28, 2026, 11:57 PM GMT+8

Download Date

Jan 29, 2026, 12:01 AM GMT+8

File Name

DISERTASI BACELOR 'KEBERKESANAN MEDIA SOSIAL DALAM PENYEBARAN MAKLUMAT SEMASA .....docx

File Size

4.7 MB

122 Pages

17,054 Words

114,436 Characters



Page 1 of 144 - Cover Page

Submission ID trn:oid::3618:127066073



Page 2 of 144 - Integrity Overview

Submission ID trn:oid::3618:127066073

## **23% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

### Top Sources

- 9%  Internet sources
- 5%  Publications
- 22%  Submitted works (Student Papers)