## 4.0 PELAPORAN PENGGUNAAN TEKNIK PEMIKIRAN KOMPUTASIONAL BAGI SETIAP FASA PEMBANGUNAN ATUR CARA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | FASA 1: ANALISIS MASALAH | |
| Teknik | Masalah Besar | Bahagian kecil |
| Leraian | Masalah mengira zakat | Kira zakat fitrah |
|  |  | Kira zakat pendapatan |
|  |  | Kira zakat perniagaan |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | FASA 2: REKA BENTUK ATUR CARA | | | | | |
| Teknik  Pengecaman corak |  |  | Persamaan | | | Perbezaan |
|  | Kira zakat fitrah |  | | Nilai yang diperoleh  digunakan untuk pengiraan  seterusnya  sehinggalah tamat atur cara | Kadar bayaran zakat fitrah, zakat pendapatan dan zakat perniagaan akan berbeza kerana formula yang berbeza  Formula pengiraan zakat fitrah:  harga beras yg dipilih \* bil. ahli keluarga  Formula pengiraan zakat pendapatan:  jumlah pendapatan sebulan \* 2.5%  Formula pengiraan zakat perniagaan:  hasil perniagaan setahun \* 25% |
|  |
| Kira zakat pendapatan/  perniagaan |  | |
| Teknik  Peniskalaan |  | Aspek-Aspek Penting | | | | |
|  |  |  | | |
| Kira zakat fitrah |  | Formula:  kadar bayaran zakat fitrah = harga beras yang dipilih \* bil. ahli keluarga | | |
|  |  | Formula:  kadar bayaran zakat pendapatan = jumlah pendapatan sebulan \* 2.5% | | |
| Kira zakat pendapatan |  |
|  |  | Kira zakat perniagaan |  | Formula:  kadar bayaran zakat perniagaan = hasil perniagaan setahun \* 25% | | |
| Teknik  Pengitlakan |  | Penghasilan model dalam bentuk algoritma | | | | |
| Pseudokod  MULA  Isytihar pemboleh ubah kadar, harga\_beras, negeri, bil\_ahli\_keluarga, jenis\_zakat, hasil\_perniagaan\_setahun  PILIH jenis\_zakat  Jika pilih zakat fitrah  PILIH negeri  PILIH harga\_beras  Masukkan bil\_ahli\_keluarga  kadar = harga\_beras \* bil\_ahli\_keluarga  Jika pilih zakat perniagaan  Masukkan hasil\_perniagaan\_setahun  kadar = hasil perniagaan setahun \* 25%  Jika pilih zakat perniagaan  Masukkan jumlah\_pendapatan\_sebulan  kadar = hasil perniagaan setahun \* 2.5%  PAPARKAN kadar  TAMAT Jika  TAMAT | | | | |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | FASA 3: PENGEKODAN | |
|  | |  | | --- | | / | | / | | / | |  | | |  | | --- | | Teknik Leraian | | Teknik Pengecaman corak | | Teknik peniskalaan | | Teknik Pengitlakan | | |
| Teknik  Leraian | Masalah Besar | Bahagian kecil | |
| Menulis kod arahan bagi input, proses dan output untuk mengira  halaju gelongsoran | Pengisytiharan pemboleh ubah dan pemalar- Rujuk m/s 4 | |
| Menulis kod arahan- Rujuk m/s 2 | |
| Menulis kod proses- Rujuk m/s 2 | |
| Menulis kod output- Rujuk m/s2 | |
| Teknik  Pengecaman Corak |  | Persamaan | Perbezaan |
| Pengisytiharan pemboleh ubah dan pemalar | Nilai yang diperoleh  digunakan untuk pengiraan  seterusnya  sehinggalah tamat atur cara | Kadar bayaran zakat fitrah, zakat pendapatan dan zakat perniagaan   1. zakat fitrah = harga beras \* bil. ahli keluarga 2. zakat pendapatan = jumlah pendapatan sebulan \* 2.5% 3. zakat perniagaan = hasil perniagaan setahun \* 25% |
| Menulis kod input |
| Menulis kod proses |
| Menulis kod output |
| Teknik  Peniskalaan |  | Aspek-Aspek Penting | |
| Pengisytiharan pemboleh ubah dan pemalar | Pemboleh ubah untuk menyimpan nilai  -kadar, harga\_beras, negeri, bil\_ahli\_keluarga, jenis\_zakat, hasil\_perniagaan\_setahun | |
| Menulis kod input | self.jenisZakat.activated.connect(self.enable)  self.pilihNegeri.activated.connect(self.enable\_harga)  self.pushButton.clicked.connect(self.kira\_kadar\_zakat) | |
| Menulis kod proses dan kod output | kadar = 0          if self.jenisZakat.currentText() == "Fitrah":              murah = 7.00              biasa = 14.00              mahal = 21.00              bil\_ahli\_keluarga = int(self.spinBox.value())              if self.hargaBeras.currentText() == "Murah":                  kadar = murah \* bil\_ahli\_keluarga              if self.hargaBeras.currentText() == "Biasa":                  kadar = biasa \* bil\_ahli\_keluarga              if self.hargaBeras.currentText() == "Mahal":                  kadar = mahal \* bil\_ahli\_keluarga              #special cases              if self.pilihNegeri.currentText() == "Kuala Lumpur/Putrajaya/Labuan":                  murah = 5.00                  biasa = 7.00                  mahal = 14.00                    if self.hargaBeras.currentText() == "Murah":                      kadar = murah \* bil\_ahli\_keluarga                  if self.hargaBeras.currentText() == "Biasa":                      kadar = biasa \* bil\_ahli\_keluarga                  if self.hargaBeras.currentText() == "Mahal":                      kadar = mahal \* bil\_ahli\_keluarga              if self.pilihNegeri.currentText() == "Kedah":                  murah = 5.00                  biasa = 7.00                  mahal = 14.00                  premium = 21.00                    if self.hargaBeras.currentText() == "Murah":                      kadar = murah \* bil\_ahli\_keluarga                  if self.hargaBeras.currentText() == "Biasa":                      kadar = biasa \* bil\_ahli\_keluarga                  if self.hargaBeras.currentText() == "Mahal":                      kadar = mahal \* bil\_ahli\_keluarga                  if self.hargaBeras.currentText() == "Terpaling Premium Yak Mat":                      kadar = premium \* bil\_ahli\_keluarga                if self.pilihNegeri.currentText() == "Pulau Pinang":                  murah = 7.00                  biasa = 12.00                  mahal = 16.00                  if self.hargaBeras.currentText() == "Murah":                      kadar = murah \* bil\_ahli\_keluarga                  if self.hargaBeras.currentText() == "Biasa":                      kadar = biasa \* bil\_ahli\_keluarga                  if self.hargaBeras.currentText() == "Mahal":                      kadar = mahal \* bil\_ahli\_keluarga              if self.pilihNegeri.currentText() == "Johor":                  murah = 7.00                  biasa = 10.00                  if self.hargaBeras.currentText() == "Murah":                      kadar = murah \* bil\_ahli\_keluarga                  if self.hargaBeras.currentText() == "Biasa":                      kadar = biasa \* bil\_ahli\_keluarga                if self.pilihNegeri.currentText() == "Sabah":                  murah = 6.00                  biasa = 7.50                  if self.hargaBeras.currentText() == "Murah":                      kadar = murah \* kadar                  if self.hargaBeras.currentText() == "Biasa":                      kadar = biasa \* bil\_ahli\_keluarga            if self.jenisZakat.currentText() == "Perniagaan":              hasil = float(self.lineEdit\_3.text())              kadar = hasil \* (25/100)          if self.jenisZakat.currentText() == "Pendapatan":              jumlah = float(self.inputJumlahPendapatan.text())              kadar = jumlah \* (2.5/100) | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | FASA 4: PENGUJIAN & PENYAHPEPIJATAN | | | | | |
|  |  | | | | | |
|  | / | Teknik Leraian | | |  |
|  | Teknik Pengecaman corak | | |
|  |  | / |  | | |  |
| / | Teknik peniskalaan | | |
| / | Teknik Pengitlakan | | |
|  | | | |
| Teknik    Leraian | Masalah besar | | | Bahagian Kecil | | |
| Menguji atur cara dan menyahpepijat  ralat | | | Menguji Pengisytiharan pemboleh ubah dan pemalar- m/s 3 | | |
| Menguji kod input-m/s 2 | | |
| Menguji kod proses-m/s 2 | | |
| Menguji kod output-m/s 2 | | |
| Mengesan Ralat-m/s 7-11 | | |
| Membaiki Ralat-m/s 7-11 | | |
| Teknik  Pengecama n Corak |  | | | Persamaan | Perbezaan | |
| Menguji pengisytiharan pemboleh ubah dan pemalar | | | Kesalahan dalam pembangunan atur cara | Sila Rujuk m/s 7-11 | |
| Menguji kod input, proses dan output | | |
| Mengesan Ralat | | |
| Membaiki ralat | | |
| Teknik  Peniskalaan | Aspek-aspek penting | | | | | |
| Menguji pengisytiharan pemboleh ubah dan pemalar | | | Semua pemboleh ubah diisytihar dengan betul dari segi  -jenis data  -kesesuaian nama dan ejaan yang betul -diberikan nilai permulaan (initialised) | | |
| Menguji kod input | | | Memastikan pemboleh ubah berat pengguna, tenaga keupayaan dan halaju gelongsoran digunakan untuk menyimpan nilai-nilai yang dimasukkan oleh pengguna | | |
| Menguji kod proses | | | Penggunaan formula, logik dan susunan yang betul | | |
|  | | | Output dan formatnya dipaparkan adalah tepat | | |
| Menguji kod output | | |
| Mengesan Ralat | | | Mengetahui cara untuk mengesan ralat dan kedudukannya | | |
| Membaiki ralat | | | Mengetahui sintaks bahasa pengaturcaraan | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Teknik  Pengitlakan |  | Penghasilan Model |
| Senarai Semak | Secara Manual:  (a)Semak kesesuaian nama pemboleh ubah  (b)Sintaks kod arahan adalah betul  (c)Logik dan susunan kod-kod arahan adalah betul  (d)Formula matematik adalah betul  (e)Semak output menggunakan beberapa sampel atur cara |
| Semasa pelaksanaan atur cara:  (a)Laksanakan atur cara  (b)Baca dan fahami mesej ralat  (c)Kenal pasti kedudukan ralat dan baiki ralat  (d)Ulang langkah (a) hingga (c) sehingga tiada mesej ralat  (e)Semak output menggunakan beberapa sampel data |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | FASA 3: DOKUMENTASI | | |
|  | |  |  | | --- | --- | | / | Teknik Leraian | | / | Teknik Pengecaman corak | | / |  | | Teknik peniskalaan | | / |  | | Teknik Pengitlakan | | | |
| DokumeTeknik  Leraian | Masalah Besar | Bahagian Kecil | |
| Penyediaan  Dokumentasi | Dokumentasi Dalaman | |
| Dokumentasi luaran i) Dokumen Pengguna ii) Panduan Pengguna | |
| Teknik  Pengecama n Corak |  | Persamaan | Perbezaan |
| Dokumentasi  Dalaman | Merupakan sumber rujukan | Maklumat Penting tentang atur cara merupakan corak yang dicamkan. Komen tentang Tujuan dan fungsi dilakukan oleh setiap bahagian/barisan kod arahan |
| Dokumen  Pustaka | Maklumat teknikal tentang atur cara untuk Tujuan rujukan, penyelenggaraan dan penambahbaikan |
| Panduan  Pengguna | Maklumat tentang cara menggunakan atau melaksanakan arahan |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Teknik  Peniskalaan | Aspek-aspek Penting | |
| Dokumentasi  Dalaman | Penulisan komen untuk menerangkan fungsi setiap segmen kod arahan |
| Dokumen pustaka | Maklumat yang diperlukan oleh seorang pengaturcara:  -Tarikh:  -Nama: Ahmad Syahmi Bin Jamaludin  -Tujuan: Mengira kadar bayaran zakat  -Keperluan sistem pengendalian: Windows 7  -Keperluan perkakasan: Komputer  -Keperluan perisian: Thonny 3.2.1  -Algoritma: (Untuk pseudokod, sila Rujuk m/s 4-5dan 14. Untuk Carta alir, sila Rujuk m/s 4-5 dan 15-16)  -Kod arahan: (sila Rujuk m/s 6,11,17 dan 19) |
| Panduan  Pengguna | Maklumat yang diperlukan oleh seorang pengguna:  -Nama: Kalkulator Zakat  -Tujuan atur cara: Mengira halaju gelongsoran pengguna  -Keperluan sistem pengendalian: Windows 7  -Keperluan perkakasan: komputer  -Keperluan perisian: Thonny 3.2.1  -Cara penggunaan: (Sila Rujuk m/s 19) |
| Teknik    Pengitlakan | Penghasilan Model | |
| Menghasilkan dokumentasi dalaman dan dokumentasi luaran berdasarkan aspek-aspek penting yang telah dikenal pasti.  (Sila Rujuk m/s 14 hingga 19) | |

