

**Analisis Dan Perancangan Sistem Electronik Medical Record (Emr) Pada
Rumah Sakit Umum Daerah H. Abdul Manap
Kota Jambi**

Ahmad Yani¹, Noneng Marthiawati^{*2}, Oka Ediansa³

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Jambi^{1,*2,3}

E-mail: aad.achmad@gmail.com¹, marthiawati93@gmail.com^{*2},
okaediansa10@gmail.com³

ABSTRAK

Rumah Sakit mempunyai fungsi dan tujuan sarana pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan berupa pelayanan rawat jalan, pelayanan rawat inap, pelayanan gawat darurat, pelayanan rujukan yang mencakup pelayanan rekam medis dan penunjang medis serta dimanfaatkan untuk pendidikan, pelatihan, dan penelitian bagi para tenaga kesehatan. Rekam medis merupakan bukti tertulis mengenai proses pelayanan yang diberikan kepada pasien oleh dokter dan tenaga kesehatan lainnya, yang mana dengan adanya bukti tertulis tersebut maka rekam medis yang diberikan dapat dipertanggungjawabkan, dengan tujuan sebagai penunjang tertib administrasi dalam upaya peningkatan pelayanan kesehatan rekam medis. Rumah Sakit Umum Daerah H. Abdul Manap Kota Jambi sudah menerapkan sistem informasi rekam medis dalam proses pelayanan pendataan pasiennya, tetapi masih belum terintegrasi dalam hal pendataan pasien dari mulai pendaftaran sampai kebagian rekam medis. Metodologi yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini menggunakan Model UML (*Unified Modelling Language*). Metodologi ini dapat digunakan untuk menganalisa dan merancang sistem informasi rekam medis Rumah Sakit Umum Daerah H. Abdul Manap Kota Jambi, sehingga hasil dari sistem informasi rekam medis ini dapat membantu mengatasi masalah-masalah yang ada dan tidak ada lagi pencatatan data berulang kali dan bila data diperlukan dapat segera langsung dilihat.

Kata kunci : Analisis, Perancangan, Electronik Medical Record (EMR), UML (*Unified Modelling Language*), Prototype Sistem.

ABSTRACT

Hospitals have the function and purpose of health service facilities which carry out service activities in the form of outpatient services, inpatient services, emergency services, referral services which include medical record services and medical support and are used for education, training and research for health workers. Medical record is written evidence regarding the service process provided to patients by doctors and other health workers, where with this written evidence, the medical record provided can be accounted for, with the aim of supporting orderly administration in efforts to improve medical record health services. The H. Abdul Manap Regional General Hospital, Jambi City, has implemented a medical record information system in its patient data collection service process, but it is still not integrated in terms of patient data collection from registration to medical records. The methodology used in designing this information system uses the UML (Unified Modeling Language) Model. This methodology can be used to analyze and design a medical record information

system for the H. Abdul Manap Regional General Hospital, Jambi City, so that the results of this medical record information system can help overcome existing problems and no more recording data repeatedly and when data is needed can be seen immediately.

Keywords: *Analysis and Design, Electronic Medical Record (EMR), UML (Unified Modelling Language), Prototyping System.*

PENDAHULUAN

Memasuki era globalisasi sekarang ini, otomatisasi di berbagai bidang dengan bantuan perangkat komputer atau sistem komputerisasi sangatlah dibutuhkan. Sistem komputerisasi dapat digunakan dalam hal membantu menunjang dalam membuat keputusan atas suatu permasalahan. Rumah Sakit adalah salah satu pelayanan masyarakat yang bergerak pada bidang kesehatan. Dalam penyediaan pelayanan tersebut Rumah Sakit sangat membutuhkan suatu sistem yang dapat memberikan pelayanan informasi kepada masyarakat dengan cepat.[1]

Sejak berkembangnya e-Health di Indonesia, *Electronic Medical Record (EMR)* menjadi pusat informasi medis dalam sistem informasi rumah sakit. EMR sudah mulai digunakan di beberapa rumah sakit di Indonesia, namun sebagian tenaga kesehatan dan pengelola sarana pelayanan kesehatan masih ragu untuk menggunakannya, karena belum ada peraturan perundungan yang secara khusus mengatur penggunaannya. Namun sejak dikeluarkannya Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) Nomor 11 Tahun 2008, telah memberikan jawaban atas keraguan yang ada. UU ITE telah memberikan peluang untuk

implementasi *Electronic Medical Record (EMR)*.

Electronic Medical Record (EMR) adalah versi digital dari rekam medis konvensional (berupa kertas) yang biasa digunakan di fasilitas kesehatan. *Electronic Medical Record (EMR)* berisi catatan dan informasi yang dikumpulkan oleh dan untuk dokter di fasilitas layanan kesehatan tersebut, yang digunakan untuk tujuan diagnosis dan perawatan kesehatan pasien.[2] *Electronic Medical Record (EMR)* memungkinkan penyedia layanan untuk melacak data pasien dari waktu ke waktu, identifikasi pasien untuk kunjungan pencegahan dan skrining, memantau pasien, dan meningkatkan kualitas perawatan kesehatan. Bukan hanya itu, dari segi biaya *Electronic Medical Record (EMR)* lebih efisien karena tidak mengeluarkan biaya untuk mencetak status dan tidak membutuhkan ruangan/tempat untuk penyimpanan [3]

Rekam medis merupakan sebuah rekaman kesehatan yang memuat kumpulan data-data penting berkaitan dengan identitas, hasil anamnesis, hasil pemeriksaan fisik dan catatan segala kegiatan para tenaga kesehatan terhadap pasien yang telah diperiksa dan mendapat pelayanan kesehatan di fasilitas kesehatan pada waktu ke waktu. Data yang ada pada rekam medis ini bersifat rahasia sehingga perlu untuk

dilakukan pengamanan terhadap data-data tersebut [3]

Electronic Medical Record (EMR) adalah setiap catatan, pernyataan, maupun interpretasi yang dibuat oleh dokter atau petugas kesehatan lain dalam rangka diagnosis dan penanganan pasien yang dimasukkan dan disimpan dalam bentuk penyimpanan elektronik (digital) melalui sistem komputer [4]

Pada dasarnya *Electronic Medical Record* (EMR), merupakan sistem informasi yang memiliki framework lebih luas dan harus memenuhi fungsi dan kriteria sebagai berikut:

1. Mengintegrasikan data dari berbagai sumber (*Integrated data from multiple source*).
2. Mengumpulkan data pada titik pelayanan (*Capture data at the point of care*).
3. Mendukung pemberi pelayanan dalam pengambilan keputusan (*Support caregiver decision making*).[5]

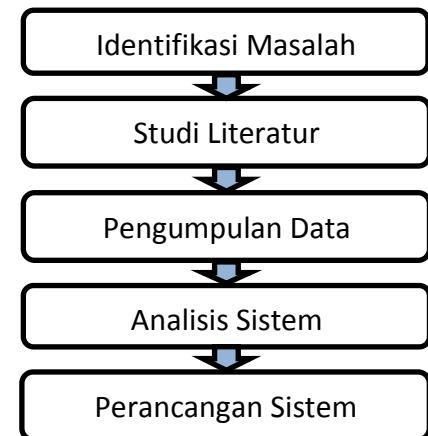
Electronic Medical Record (EMR) tidak dapat terjadi dengan tiba-tiba tetapi membutuhkan waktu yang cukup lama, selain memerlukan waktu saat pengembangan, juga membutuhkan waktu dalam penyesuaian implementasi sistem terhadap *User*[6]. *Electronic Medical Record* (EMR) sudah digunakan di berbagai rumah sakit di dunia sebagai pengganti atau pelengkap rekam medis konvensional (paper-based)[2].

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk mengembangkan solusi dari

permasalahan yang ada dan menuangkannya pada penelitian yang berjudul “**Analisis dan Perancangan Sistem Electronik Medical Record (EMR) pada Rumah Sakit Umum Daerah H. Abdul Manap Kota Jambi**”. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi memberikan rekomendasi solusi dari permasalahan yang ada.

METODE PENELITIAN

Untuk menghasilkan penelitian yang baik dan sesuai dengan sasaran penelitian, maka dibuat sebuah alur penelitian yang sesuai dengan judul penelitian dan berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Berikut ini merupakan langkah penelitian yang penulis gambarkan melalui alur penelitian, yaitu:



Gambar 1. Alur Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi Masalah merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Pada tahap mengidentifikasi masalah dimaksudkan agar dapat memahami masalah yang akan diteliti, sehingga

dalam tahap analisis dan perancangan tidak keluar dari permasalahan yang diteliti.

2. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur penulis mempelajari dan memahami teori-teori yang menjadi pedoman dan referensi yang diperoleh dari berbagai buku, jurnal, artikel dan juga internet untuk melengkapi pembendaharaan konsep dan teori, sehingga memiliki landasan dan keilmuan yang baik guna menyelesaikan masalah yang di bahas dalam laporan ini dan mempelajari penelitian yang relevan dengan masalah yang diteliti.

3. Pengumpulan Data

Sebagai bahan pendukung yang sangat berguna bagi penulis untuk mencari atau mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa cara, yaitu:

1. Dokumen Kerja (*Hard Document*)
2. Pengamatan (*Observation*)
3. Wawancara (*Interview*)

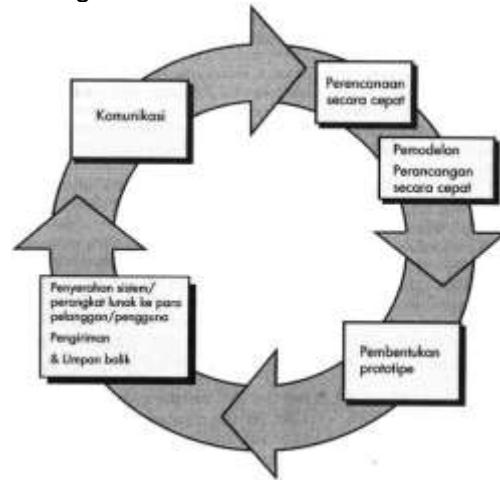
4. Analisis Sistem

Pada tahap ini penulis menganalisis dan membuat rencana Sistem Informasi Rekam Medis Pada RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi dengan menggunakan pemodelan UML (Unified Modeling Language)

5. Perancangan Sistem

Pada tahap ini kita merancang usulan sistem yang baru, penulis menggunakan metode pengembangan sistem dengan model *Prototype*. *Prototype*

bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus di evaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat *Prototype* dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik. Model *Prototype* ini memiliki 5 tahapan sebagai berikut :



Gambar 2. Tahapan *Prototype* Sistem[7]

Dari Gambar diatas Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan dalam metode *Prototype system* :

1. Komunikasi
Tahap komunikasi ini adalah tahapan komunikasi antara developer dan pelanggan mengenai tujuan pembuatan software, mengidentifikasi apakah kebutuhan diketahui.
2. Perancangan secara cepat
Tahap perancangan secara cepat ini adalah tahapan perancangan cepat setelah terjalin komunikasi.
3. Pemodelan perancangan secara cepat

Tahap pemodelan perancangan secara cepat ini adalah tahapan segera membuat model, dan pemodelan cepat fokus pada gambaran dari segi software apakah visible menurut pelanggan.

4. Pembentukan prototipe
Tahap pembentukan prototipe ini adalah tahapan pemodelan cepat menuntun pada pembuatan dari prototipe.
5. Penyerahan sistem / perangkat lunak ke para pelanggan / pengguna pengiriman dan umpan balik
Tahap penyerahan sistem / perangkat lunak ke para pelanggan / pengguna pengiriman dan umpan balik tahapan ini adalah prototipe yang dikirimkan kemudian dievaluasi oleh pelanggan.

berkembangnya teknologi yang semakin meningkat saat ini, maka meningkat pulalah tuntutan untuk memperoleh informasi secara cepat dan akurat. Sehingga dibutuhkan suatu sistem yang dapat mempercepat suatu proses pengolahan data yang berhubungan dengan rekam medis. *Electronic Medical Record (EMR)* merupakan rekam medis yang disajikan dalam bentuk elektronik, yang kembangkan untuk mempermudah dalam mengolah data rekam medis khususnya data pasien pada RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Yang Sedang Berjalan

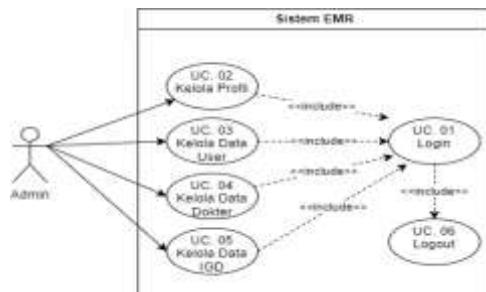
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang penulis lakukan, diketahui bahwa dalam pengolahan data dan informasi pada proses bisnis kegiatan rekam medis yang selama ini dikelola oleh RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi masih terdapat banyak kendala di antaranya ialah kurangnya keakuratan data, sering terjadinya inkonsistensi dan redundansi data, serta lamanya proses pencarian dan pengaksesan informasi yang diperlukan karena belum adanya sistem yang terintegrasi antara satu dengan yang lainnya. Sehingga kegiatan-kegiatan yang seharusnya dapat dieliminasi dan diotomatisasi belum dapat dilakukan. Dengan

B. Analisis Desain Sistem

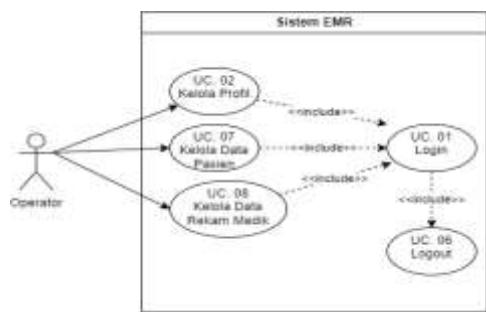
Tahap ini dilakukan untuk mempersiapkan proses perancangan sistem yang diinginkan dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses atau prosedur-prosedur yang terdapat didalam sistem sesuai dengan metode pendekatan yang digunakan, yaitu pendekatan *Object Oriented* yang dalam menggambarkan seluruh proses dan objeknya menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*, yaitu *Diagram Use Case*, *Diagram Activity* dan *Diagram Class*. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan sistem yang diperlukan RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi dan untuk memberikan gambaran dan rancang bangun yang jelas. Berikut Gambarannya :

1. Diagram Usecase

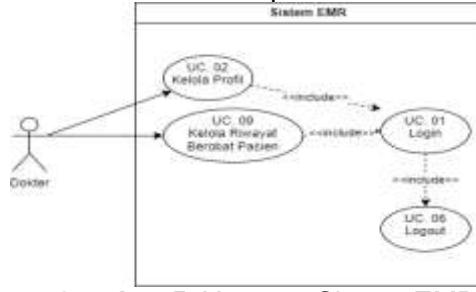
Bentuk rancangan *Use Case Diagram* pada sistem dapat dilihat pada gambar berikut:



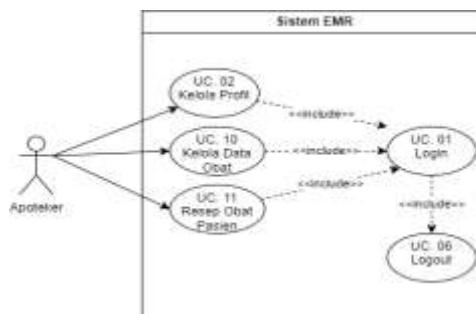
Gambar 3. Usecase Sistem EMR untuk Admin



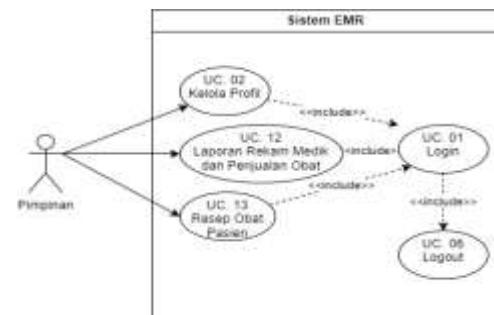
Gambar 4. Usecase Sistem EMR untuk Operator



Gambar 5. Usecase Sistem EMR untuk Dokter



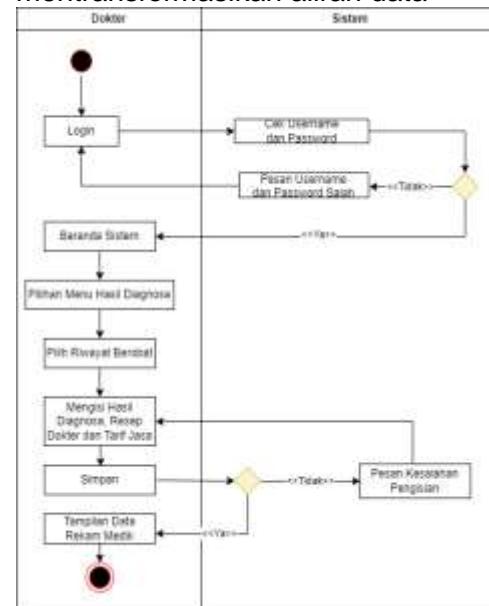
Gambar 6. Usecase Sistem EMR untuk Apoteker



Gambar 7. Usecase Sistem EMR untuk Pimpinan

2. Diagram Activity

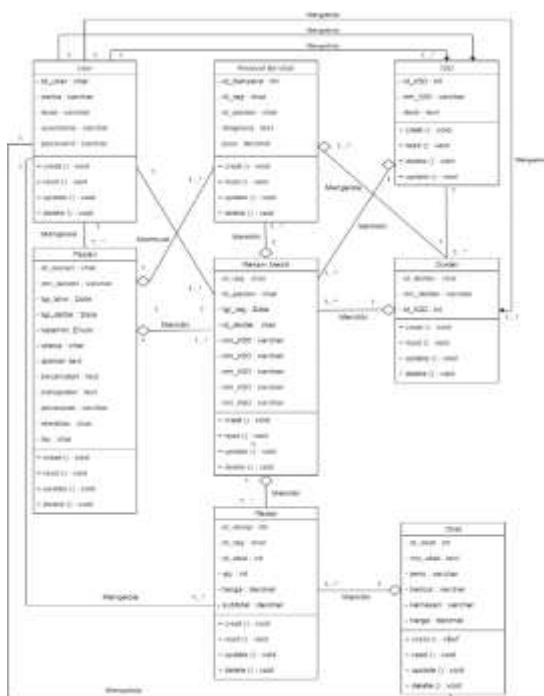
Tahapan ini dilakukan untuk menggambarkan bagaimana data ditransformasikan pada saat data bergerak melalui sistem dan menggambarkan fungsi-fungsi yang mentransformasikan aliran data



Gambar 8. Activity Diagram Diagnosa Pasien

3. Diagram Class

Diagram class berikut menggambarkan *class* berikut perilaku dan keadaan dengan menghubungkannya antar *class-class* yang terdapat dalam sistem. Pada bagian ini akan diuraikan relasi diagram *class* yang terdapat dalam sistem *Electronik Medical Record* (EMR) pada RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi adalah sebagai berikut :



Gambar 9. Class Diagram Sistem EMR untuk Pimpinan

4. Rancangan Sistem Prototype

Prototipe sistem digunakan untuk memberikan gambaran bagaimana kira-kira sistem tersebut akan berfungsi bila telah disusun dalam bentuk yang lengkap. Adapun tampilan *Prototype Sistem Electronik Medical Record (EMR)* pada RSUD

H. Abdul Manap Kota Jambi dapat dilihat sebagai berikut :

- a. Halaman Login

RSUD H. Abdul Manap

 User Name

 Password

 Login

Gambar 10. Halaman Login

- b. Halaman Utama

<input type="checkbox"/> Photo Station <input type="checkbox"/> Permanent Address <input type="checkbox"/> Last Name <input type="checkbox"/> Address Number <input type="checkbox"/> Zip Code <input type="checkbox"/> Zip Code	<input type="checkbox"/> Address <input type="checkbox"/> Double-Block Letters <input type="checkbox"/> Align Left/Right	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Address <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Line</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>23</th> <th>24</th> <th>25</th> <th>26</th> <th>27</th> <th>28</th> <th>29</th> <th>30</th> <th>31</th> <th>32</th> <th>33</th> <th>34</th> <th>35</th> <th>36</th> <th>37</th> <th>38</th> <th>39</th> <th>40</th> <th>41</th> <th>42</th> <th>43</th> <th>44</th> <th>45</th> <th>46</th> <th>47</th> <th>48</th> <th>49</th> <th>50</th> <th>51</th> <th>52</th> <th>53</th> <th>54</th> <th>55</th> <th>56</th> <th>57</th> <th>58</th> <th>59</th> <th>60</th> <th>61</th> <th>62</th> <th>63</th> <th>64</th> <th>65</th> <th>66</th> <th>67</th> <th>68</th> <th>69</th> <th>70</th> <th>71</th> <th>72</th> <th>73</th> <th>74</th> <th>75</th> <th>76</th> <th>77</th> <th>78</th> <th>79</th> <th>80</th> <th>81</th> <th>82</th> <th>83</th> <th>84</th> <th>85</th> <th>86</th> <th>87</th> <th>88</th> <th>89</th> <th>90</th> <th>91</th> <th>92</th> <th>93</th> <th>94</th> <th>95</th> <th>96</th> <th>97</th> <th>98</th> <th>99</th> <th>100</th> <th>101</th> <th>102</th> <th>103</th> <th>104</th> <th>105</th> <th>106</th> <th>107</th> <th>108</th> <th>109</th> <th>110</th> <th>111</th> <th>112</th> <th>113</th> <th>114</th> <th>115</th> <th>116</th> <th>117</th> <th>118</th> <th>119</th> <th>120</th> <th>121</th> <th>122</th> <th>123</th> <th>124</th> <th>125</th> <th>126</th> <th>127</th> <th>128</th> <th>129</th> <th>130</th> <th>131</th> <th>132</th> <th>133</th> <th>134</th> <th>135</th> <th>136</th> <th>137</th> <th>138</th> <th>139</th> <th>140</th> <th>141</th> <th>142</th> <th>143</th> <th>144</th> <th>145</th> <th>146</th> <th>147</th> <th>148</th> <th>149</th> <th>150</th> <th>151</th> <th>152</th> <th>153</th> <th>154</th> <th>155</th> <th>156</th> <th>157</th> <th>158</th> <th>159</th> <th>160</th> <th>161</th> <th>162</th> <th>163</th> <th>164</th> <th>165</th> <th>166</th> <th>167</th> <th>168</th> <th>169</th> <th>170</th> <th>171</th> <th>172</th> <th>173</th> <th>174</th> <th>175</th> <th>176</th> <th>177</th> <th>178</th> <th>179</th> <th>180</th> <th>181</th> <th>182</th> <th>183</th> <th>184</th> <th>185</th> <th>186</th> <th>187</th> <th>188</th> <th>189</th> <th>190</th> <th>191</th> <th>192</th> <th>193</th> <th>194</th> <th>195</th> <th>196</th> <th>197</th> <th>198</th> <th>199</th> <th>200</th> <th>201</th> <th>202</th> <th>203</th> <th>204</th> <th>205</th> <th>206</th> <th>207</th> <th>208</th> <th>209</th> <th>210</th> <th>211</th> <th>212</th> <th>213</th> <th>214</th> <th>215</th> <th>216</th> <th>217</th> <th>218</th> <th>219</th> <th>220</th> <th>221</th> <th>222</th> <th>223</th> <th>224</th> <th>225</th> <th>226</th> <th>227</th> <th>228</th> <th>229</th> <th>230</th> <th>231</th> <th>232</th> <th>233</th> <th>234</th> <th>235</th> <th>236</th> <th>237</th> <th>238</th> <th>239</th> <th>240</th> <th>241</th> <th>242</th> <th>243</th> <th>244</th> <th>245</th> <th>246</th> <th>247</th> <th>248</th> <th>249</th> <th>250</th> <th>251</th> <th>252</th> <th>253</th> <th>254</th> <th>255</th> <th>256</th> <th>257</th> <th>258</th> <th>259</th> <th>260</th> <th>261</th> <th>262</th> <th>263</th> <th>264</th> <th>265</th> <th>266</th> <th>267</th> <th>268</th> <th>269</th> <th>270</th> <th>271</th> <th>272</th> <th>273</th> <th>274</th> <th>275</th> <th>276</th> <th>277</th> <th>278</th> <th>279</th> <th>280</th> <th>281</th> <th>282</th> <th>283</th> <th>284</th> <th>285</th> <th>286</th> <th>287</th> <th>288</th> <th>289</th> <th>290</th> <th>291</th> <th>292</th> <th>293</th> <th>294</th> <th>295</th> <th>296</th> <th>297</th> <th>298</th> <th>299</th> <th>300</th> <th>301</th> <th>302</th> <th>303</th> <th>304</th> <th>305</th> <th>306</th> <th>307</th> <th>308</th> <th>309</th> <th>310</th> <th>311</th> <th>312</th> <th>313</th> <th>314</th> <th>315</th> <th>316</th> <th>317</th> <th>318</th> <th>319</th> <th>320</th> <th>321</th> <th>322</th> <th>323</th> <th>324</th> <th>325</th> <th>326</th> <th>327</th> <th>328</th> <th>329</th> <th>330</th> <th>331</th> <th>332</th> <th>333</th> <th>334</th> <th>335</th> <th>336</th> <th>337</th> <th>338</th> <th>339</th> <th>340</th> <th>341</th> <th>342</th> <th>343</th> <th>344</th> <th>345</th> <th>346</th> <th>347</th> <th>348</th> <th>349</th> <th>350</th> <th>351</th> <th>352</th> <th>353</th> <th>354</th> <th>355</th> <th>356</th> <th>357</th> <th>358</th> <th>359</th> <th>360</th> <th>361</th> <th>362</th> <th>363</th> <th>364</th> <th>365</th> <th>366</th> <th>367</th> <th>368</th> <th>369</th> <th>370</th> <th>371</th> <th>372</th> <th>373</th> <th>374</th> <th>375</th> <th>376</th> <th>377</th> <th>378</th> <th>379</th> <th>380</th> <th>381</th> <th>382</th> <th>383</th> <th>384</th> <th>385</th> <th>386</th> <th>387</th> <th>388</th> <th>389</th> <th>390</th> <th>391</th> <th>392</th> <th>393</th> <th>394</th> <th>395</th> <th>396</th> <th>397</th> <th>398</th> <th>399</th> <th>400</th> <th>401</th> <th>402</th> <th>403</th> <th>404</th> <th>405</th> <th>406</th> <th>407</th> <th>408</th> <th>409</th> <th>410</th> <th>411</th> <th>412</th> <th>413</th> <th>414</th> <th>415</th> <th>416</th> <th>417</th> <th>418</th> <th>419</th> <th>420</th> <th>421</th> <th>422</th> <th>423</th> <th>424</th> <th>425</th> <th>426</th> <th>427</th> <th>428</th> <th>429</th> <th>430</th> <th>431</th> <th>432</th> <th>433</th> <th>434</th> <th>435</th> <th>436</th> <th>437</th> <th>438</th> <th>439</th> <th>440</th> <th>441</th> <th>442</th> <th>443</th> <th>444</th> <th>445</th> <th>446</th> <th>447</th> <th>448</th> <th>449</th> <th>450</th> <th>451</th> <th>452</th> <th>453</th> <th>454</th> <th>455</th> <th>456</th> <th>457</th> <th>458</th> <th>459</th> <th>460</th> <th>461</th> <th>462</th> <th>463</th> <th>464</th> <th>465</th> <th>466</th> <th>467</th> <th>468</th> <th>469</th> <th>470</th> <th>471</th> <th>472</th> <th>473</th> <th>474</th> <th>475</th> <th>476</th> <th>477</th> <th>478</th> <th>479</th> <th>480</th> <th>481</th> <th>482</th> <th>483</th> <th>484</th> <th>485</th> <th>486</th> <th>487</th> <th>488</th> <th>489</th> <th>490</th> <th>491</th> <th>492</th> <th>493</th> <th>494</th> <th>495</th> <th>496</th> <th>497</th> <th>498</th> <th>499</th> <th>500</th> <th>501</th> <th>502</th> <th>503</th> <th>504</th> <th>505</th> <th>506</th> <th>507</th> <th>508</th> <th>509</th> <th>510</th> <th>511</th> <th>512</th> <th>513</th> <th>514</th> <th>515</th> <th>516</th> <th>517</th> <th>518</th> <th>519</th> <th>520</th> <th>521</th> <th>522</th> <th>523</th> <th>524</th> <th>525</th> <th>526</th> <th>527</th> <th>528</th> <th>529</th> <th>530</th> <th>531</th> <th>532</th> <th>533</th> <th>534</th> <th>535</th> <th>536</th> <th>537</th> <th>538</th> <th>539</th> <th>540</th> <th>541</th> <th>542</th> <th>543</th> <th>544</th> <th>545</th> <th>546</th> <th>547</th> <th>548</th> <th>549</th> <th>550</th> <th>551</th> <th>552</th> <th>553</th> <th>554</th> <th>555</th> <th>556</th> <th>557</th> <th>558</th> <th>559</th> <th>560</th> <th>561</th> <th>562</th> <th>563</th> <th>564</th> <th>565</th> <th>566</th> <th>567</th> <th>568</th> <th>569</th> <th>570</th> <th>571</th> <th>572</th> <th>573</th> <th>574</th> <th>575</th> <th>576</th> <th>577</th> <th>578</th> <th>579</th> <th>580</th> <th>581</th> <th>582</th> <th>583</th> <th>584</th> <th>585</th> <th>586</th> <th>587</th> <th>588</th> <th>589</th> <th>590</th> <th>591</th> <th>592</th> <th>593</th> <th>594</th> <th>595</th> <th>596</th> <th>597</th> <th>598</th> <th>599</th> <th>600</th> <th>601</th> <th>602</th> <th>603</th> <th>604</th> <th>605</th> <th>606</th> <th>607</th> <th>608</th> <th>609</th> <th>610</th> <th>611</th> <th>612</th> <th>613</th> <th>614</th> <th>615</th> <th>616</th> <th>617</th> <th>618</th> <th>619</th> <th>620</th> <th>621</th> <th>622</th> <th>623</th> <th>624</th> <th>625</th> <th>626</th> <th>627</th> <th>628</th> <th>629</th> <th>630</th> <th>631</th> <th>632</th> <th>633</th> <th>634</th> <th>635</th> <th>636</th> <th>637</th> <th>638</th> <th>639</th> <th>640</th> <th>641</th> <th>642</th> <th>643</th> <th>644</th> <th>645</th> <th>646</th> <th>647</th> <th>648</th> <th>649</th> <th>650</th> <th>651</th> <th>652</th> <th>653</th> <th>654</th> <th>655</th> <th>656</th> <th>657</th> <th>658</th> <th>659</th> <th>660</th> <th>661</th> <th>662</th> <th>663</th> <th>664</th> <th>665</th> <th>666</th> <th>667</th> <th>668</th> <th>669</th> <th>670</th> <th>671</th> <th>672</th> <th>673</th> <th>674</th> <th>675</th> <th>676</th> <th>677</th> <th>678</th> <th>679</th> <th>680</th> <th>681</th> <th>682</th> <th>683</th> <th>684</th> <th>685</th> <th>686</th> <th>687</th> <th>688</th> <th>689</th> <th>690</th> <th>691</th> <th>692</th> <th>693</th> <th>694</th> <th>695</th> <th>696</th> <th>697</th> <th>698</th> <th>699</th> <th>700</th> <th>701</th> <th>702</th> <th>703</th> <th>704</th> <th>705</th> <th>706</th> <th>707</th> <th>708</th> <th>709</th> <th>710</th> <th>711</th> <th>712</th> <th>713</th> <th>714</th> <th>715</th> <th>716</th> <th>717</th> <th>718</th> <th>719</th> <th>720</th> <th>721</th> <th>722</th> <th>723</th> <th>724</th> <th>725</th> <th>726</th> <th>727</th> <th>728</th> <th>729</th> <th>730</th> <th>731</th> <th>732</th> <th>733</th> <th>734</th> <th>735</th> <th>736</th> <th>737</th> <th>738</th> <th>739</th> <th>740</th> <th>741</th> <th>742</th> <th>743</th> <th>744</th> <th>745</th> <th>746</th> <th>747</th> <th>748</th> <th>749</th> <th>750</th> <th>751</th> <th>752</th> <th>753</th> <th>754</th> <th>755</th> <th>756</th> <th>757</th> <th>758</th> <th>759</th> <th>760</th> <th>761</th> <th>762</th> <th>763</th> <th>764</th> <th>765</th> <th>766</th> <th>767</th> <th>768</th> <th>769</th> <th>770</th> <th>771</th> <th>772</th> <th>773</th> <th>774</th> <th>775</th> <th>776</th> <th>777</th> <th>778</th> <th>779</th> <th>780</th> <th>781</th> <th>782</th> <th>783</th> <th>784</th> <th>785</th> <th>786</th> <th>787</th> <th>788</th> <th>789</th> <th>790</th> <th>791</th> <th>792</th> <th>793</th> <th>794</th> <th>795</th> <th>796</th> <th>797</th> <th>798</th> <th>799</th> <th>800</th> <th>801</th> <th>802</th> <th>803</th> <th>804</th> <th>805</th> <th>806</th> <th>807</th> <th>808</th> <th>809</th> <th>810</th> <th>811</th> <th>812</th> <th>813</th> <th>814</th> <th>815</th> <th>816</th> <th>817</th> <th>818</th> <th>819</th> <th>820</th> <th>821</th> <th>822</th> <th>823</th> <th>824</th> <th>825</th> <th>826</th> <th>827</th> <th>828</th> <th>829</th> <th>830</th> <th>831</th> <th>832</th> <th>833</th> <th>834</th> <th>835</th> <th>836</th> <th>837</th> <th>838</th> <th>839</th> <th>840</th> <th>841</th> <th>842</th> <th>843</th> <th>844</th> <th>845</th> <th>846</th> <th>847</th> <th>848</th> <th>849</th> <th>850</th> <th>851</th> <th>852</th> <th>853</th> <th>854</th> <th>855</th> <th>856</th> <th>857</th> <th>858</th> <th>859</th> <th>860</th> <th>861</th> <th>862</th> <th>863</th> <th>864</th> <th>865</th> <th>866</th> <th>867</th> <th>868</th> <th>869</th> <th>870</th> <th>871</th> <th>872</th> <th>873</th> <th>874</th> <th>875</th> <th>876</th> <th>877</th> <th>878</th> <th>879</th> <th>880</th> <th>881</th> <th>882</th> <th>883</th> <th>884</th> <th>885</th> <th>886</th> <th>887</th> <th>888</th> <th>889</th> <th>890</th> <th>891</th> <th>892</th> <th>893</th> <th>894</th> <th>895</th> <th>896</th> <th>897</th> <th>898</th> <th>899</th> <th>900</th> <th>901</th> <th>902</th> <th>903</th> <th>904</th> <th>905</th> <th>906</th> <th>907</th> <th>908</th> <th>909</th> <th>910</th> <th>911</th> <th>912</th> <th>913</th> <th>914</th> <th>915</th> <th>916</th> <th>917</th> <th>918</th> <th>919</th> <th>920</th> <th>921</th> <th>922</th> <th>923</th> <th>924</th> <th>925</th> <th>926</th> <th>927</th> <th>928</th> <th>929</th> <th>930</th> <th>931</th> <th>932</th> <th>933</th> <th>934</th> <th>935</th> <th>936</th> <th>937</th> <th>938</th> <th>939</th> <th>940</th> <th>941</th> <th>942</th> <th>943</th> <th>944</th> <th>945</th> <th>946</th> <th>947</th> <th>948</th> <th>949</th> <th>950</th> <th>951</th> <th>952</th> <th>953</th> <th>954</th> <th>955</th> <th>956</th> <th>957</th> <th>958</th> <th>959</th> <th>960</th> <th>961</th> <th>962</th> <th>963</th> <th>964</th> <th>965</th> <th>966</th> <th>967</th> <th>968</th> <th>969</th> <th>970</th> <th>971</th> <th>972</th> <th>973</th> <th>974</th> <th>975</th> <th>976</th> <th>977</th> <th>978</th> <th>979</th> <th>980</th> <th>981</th> <th>982</th> <th>983</th> <th>984</th> <th>985</th> <th>986</th> <th>987</th> <th>988</th> <th>989</th> <th>990</th> <th>991</th> <th>992</th> <th>993</th> <th>994</th> <th>995</th> <th>996</th> <th>997</th> <th>998</th> <th>999</th> <th>1000</th> </tr> </thead></table>			Line	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
Line	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000			

Gambar 11. Halaman Utama

- c. Halaman Diagnosa

Gambar 12. Halaman Diagnosa

- d. Halaman Apoteker



Gambar 13. Halaman Apoteker

- e. Halaman Cetak Laporan Rekam Medis



Gambar 14. Halaman Cetak Laporan Rekam Medis



Gambar 14. Laporan Rekam Medis

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan diketahui bahwa dalam proses pengelolaan rekam medis pada RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi masih

terdapat banyak kendala diantaranya ialah kurangnya keakuratan data, sering terjadinya inkonsistensi dan redundansi data, serta lamanya proses pencarian dan pengaksesan data/informasi yang diperlukan karena belum adanya sistem yang terintegrasi antara satu dengan yang lainnya. Sehingga kegiatan-kegiatan yang seharusnya dapat dieliminasi dan diotomatisasi belum dapat dilakukan.

2. Penelitian ini menghasilkan *Prototype* rancangan sistem Electronik Medical Record (EMR) pada RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi yang menggunakan interface Balsamiq sesuai dengan kebutuhan dalam pengolahan rekam medis agar dapat memudahkan pengolahan data rekam medisnya. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pemodelan analisis sistem berbasis objek, yaitu Use Case Diagram, Diagram Class Diagram dan Diagram Aktivity.
3. *Prototype* sistem Electronik Medical Record (EMR) pada RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi ini menampilkan informasi mengenai identitas pasien, rekam medis pasien, pengkodean rekam medis, laporan dan beberapa informasi penting lainnya yang disimpan di sistem informasi pengelolaan rekam medis pada RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat

dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. *Prototype* sistem informasi ini dapat menjadi masukan sebagai bahan pertimbangan yang perlu dikembangkan, sehingga benar-benar bisa digunakan secara online dan dapat diterapkan pada RSUD H. Abdul Manap kota Jambi untuk mendukung seluruh proses bisnis dari sistem informasi rekam medis.
2. Dalam perancangan *Prototype* sistem informasi ini hanya menyediakan fasilitas terkait dengan pengelolaan rekam medis pada RSUD H. Abdul Manap kota Jambi, maka untuk penelitian selanjutnya dapat dilengkapi dengan pengelolaan data yang lainnya sehingga sistem ini terintegrasi dengan sistem lainnya yang ada di RSUD H. Abdul Manap kota Jambi.
3. Dalam pengembangan *Prototype* sistem informasi ini belum memperhatikan masalah keamanan data (security), maka untuk itu penelitian selanjutnya dapat dilengkapi dengan sistem keamanan datanya

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gunawan, T. S., & Christianto, G. M. (2020). Rekam medis/kesehatan elektronik (RMKE): integrasi sistem kesehatan. *Jurnal Etika Kedokteran Indonesia*, 4(1), 27-31.
- [2] Noneng Marthiawati Herry Mulyono 2017. *Analisis dan Perancangan Sistem Electronic Medical Record (EMR) Berbasis Web Pada Klinik Mata Kambang*. Jurnal Manajemen Sistem Informasi, Vol. 2, No.3, Jambi : Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Dinamika Bangsa.
- [3] W. Satzinger, R. B. Jackson and S. D. Burd, 2011, *Systems Analysis and Design in a Changing World*, Sixth ed.
- [4] D. Deutsch, John; & J. Ferguson, Christopher. 2010. *Electronic Medical Record (A Practical Resource For The Private Practice Physician)*. Second Edition. EMR Experts, Inc.
- [5] Asih, H. A., & Indrayadi, I. (2023). Perkembangan Rekam Medis Elektronik Di Indonesia: Literature Review. *Jurnal Promotif Preventif*, 6(1), 182-198.
- [6] Sudjana, S. (2017). Aspek Hukum Rekam Medis atau Rekam Medis Elektronik sebagai Alat Bukti Dalam Transaksi Terapeutik. *Veritas et Justitia*, 3(2), 359-383.
- [7] Ariani Rosa dan Shalahuddin, M. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.