

1 **Judul artikel ditulis dalam bahasa Inggris secara singkat dan jelas maksimal 15 kata, 1 (satu)**  
2 **spasi menggunakan huruf times new roman 12pt, judul tidak ditulis menggunakan huruf**  
3 **kapital, ikuti contoh ini**

4 **Agus Hartono<sup>a,b,1</sup>, Penulis Kedua<sup>b</sup>, Penulis Ketiga<sup>b</sup>, Penulis Keempat<sup>a</sup>,**  
5 **Penulis Kelima<sup>a</sup>, Penulis Keenam<sup>a</sup>, Penulis Ketujuh<sup>a</sup>, Penulis Kedelapan<sup>c</sup>**

6 <sup>a</sup>Nama afiliasi, Nama Kota, Kodepos

7 <sup>b</sup>Program Studi Teknik Mesin, Universitas Pasundan, Bandung, 40153

8 <sup>c</sup>Program Studi Teknik Mesin, Universitas Gunadarma, Depok, 16424

9  
10 <sup>1</sup>Email korespondensi: [email\\_korespondensi@unpas.ac.id](mailto:email_korespondensi@unpas.ac.id)

## 11 **ABSTRACT**

12  
13 Setiap makalah harus dimulai dengan suatu abstrak dengan panjang antara 200-250 kata dan diikuti dengan  
14 kata-kata kunci. Abstrak ditulis hanya dalam bahasa Inggris (academic english). Baik makalah yang ditulis  
15 dalam bahasa Indonesia maupun dalam bahasa Inggris, Abstrak dimulai dengan kata **ABSTRACT** (jenis huruf  
16 Times New Roman 11pt, bold). Uraian pada Abstrak menggunakan jenis huruf Times New Roman 10pt, jarak  
17 1 (satu) spasi. Abstrak ditulis dalam 1 (satu) paragraf. Isi abstrak mencakup penjelasan topik (satu kalimat),  
18 latar belakang masalah, tujuan, metode yang digunakan, hasil dan pembahasan, dan kesimpulan, kontribusi  
19 dan limitasinya. Pastikan ukuran kertas adalah A4 dengan margin atas 2.5 cm, bawah 2 cm, kiri (inside) 1.8  
20 cm dan kanan (outside) 1.8 cm. Pastikan layout bagian abstrak adalah indent kiri 1 cm dan indent kanan adalah  
21 0.9 cm. Perhatikan jarak header dari atas (top) dan jarak footer dari bawah (bottom). Jarak header dari top  
22 adalah 1.27 cm, sedangkan jarak footer dari bottom adalah 0.68 cm. Bagian abstrak, daftar pustaka, gambar-  
23 gambar dan tabel-tabel dibuat dalam satu kolom.

24 **Keywords:** heat pipe, fabrikasi, photovoltaic module, kinerja, pendingin

25 **Received** tanggal, bulan, tahun; **Presented** 2 Oktober 2024; **Publication** tanggal, bulan, tahun (diisi editor)  
26 <https://doi.org/10.xxxx/bkstm.12608217> (diisi editor)

## 27 **PENDAHULUAN**

28 Dalam menulis makalah, hendaknya *template* ini digunakan guna memudahkan penulis dalam mengatur *layout*  
29 makalah yang ditulis. Diharapkan penulis mengikuti semua aturan dalam penulisan ini sebaik-baiknya. Bagian  
30 pendahuluan menguraikan secara jelas tentang 1) latar belakang kajian; 2) kajian pustaka secara singkat tentang  
31 penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan topik yang dibahas dan pastikan referensi bersumber pada  
32 jurnal yang terbit dalam 10 tahun terakhir; gap analysis berupa pernyataan kesenjangan; 3) kebaruan atau beda  
33 yang unik dari penelitian ini dibandingkan dengan penelitian terdahulu; 4) permasalahan dan hipotesa jika ada;  
34 5) metode pendekatan penyelesaian secara umum; 6) tujuan penelitian, kontribusi dan limitasinya [1]. Jumlah  
35 kata dalam makalah adalah 2000 - 4000, tidak termasuk abstrak, ucapan terima kasih, daftar pustaka, dan  
36 pernyataan lainnya.

## 37 **METODOLOGI**

### 38 *Format penulisan*

39 Makalah ditulis pada kertas standar A4 (21 cm x 29.7 cm). Tulisan disusun dalam 2 (dua) kolom seperti di  
40 dalam template ini dengan margin atas 2.5 cm, bawah 2 cm, kiri (inside) 1.8 cm dan kanan (outside) 1.8 cm. Jarak  
41 antara dua kolom adalah 0.7 cm. Isi makalah ditulis dengan huruf Times New Roman berukuran 11pt dengan  
42 jarak 1 (satu) spasi, dan disusun rata kiri dan kanan (justified). Di antara paragraf diberi jarak 6pt. Jumlah halaman  
43 makalah tidak lebih dari 8 (delapan) halaman [2], [3].

44 Jika tidak terbiasa menulis dalam 2 (dua) kolom, dimungkinkan penulisan makalah dalam 1 (satu) kolom dengan  
45 memperhatikan margin atas, bawah, kiri dan kanan sesuai dengan template ini. Editor akan mengubah layout 1  
46 (satu) kolom menjadi 2 (dua) kolom sesuai template ini: margin atas 2.5 cm, bawah 2 cm, kiri (inside) 1.8 cm  
47 dan kanan (outside) 1.8 cm. Gambar dan tabel diletakkan di tengah halaman (center) seperti pada contoh.

48 Bab atau Heading 1 ditulis menggunakan huruf kapital semua dengan huruf Times New Roman berukuran 12pt  
49 dan bold, serta spacing before 12 pt dan after 6pt. Lihat contoh dalam template ini.

### 50 *Judul Makalah*

51 Judul makalah (dalam bahasa Indonesia / Inggris) ditulis di tengah menggunakan huruf Times New Roman 12 pt  
52 bold, seperti pada template ini. Judul berisi maksimum 14 kata dalam bahasa Indonesia atau 15 kata dalam bahasa  
53 Inggris. Judul tidak ditulis menggunakan huruf kapital semua. Huruf kapital hanya untuk Huruf awal judul saja.

54 Semua nama penulis disebutkan tanpa gelar, ditulis di tengah menggunakan jenis huruf Times New Roman 10pt,  
55 dengan dipisahkan oleh koma. Afiliasi, nama kota afiliasi dan kodepos penulis ditulis seperti pada contoh di atas.  
56 Alamat email, dengan huruf Times New Roman 9pt [4]–[6]. Alamat email yang dituliskan adalah hanya alamat  
57 email penulis pertama (first author) atau penulis lainnya (co-author) yang ditunjuk sebagai corresponding author.  
58 Beberapa penulis dengan alamat institusi yang sama cukup menuliskan satu alamat institusi saja.

59 *Isi makalah*

60 Makalah ditulis dalam bahasa Indonesia (EYD 2022) atau bahasa Inggris (English Academic). Penulisan  
61 menggunakan bahasa Inggris boleh menggunakan gaya British atau US, namun penulis tidak boleh  
62 mencampurkan kedua gaya bahasa dalam satu makalah. Makalah yang ditulis dalam bahasa Inggris harus  
63 dipastikan telah mengikuti tata bahasa yang benar (English Academic). Isi makalah terdiri dari:

64 ● **PENDAHULUAN**

65 ● **REVIEW LITERATUR**

66 ● **METODOLOGI**

67 ● **HASIL DAN PEMBAHASAN**

68 ● **KESIMPULAN**

69 ● **UCAPAN TERIMA KASIH**

70 ● **KONTRIBUSI PENULIS**

71 ● **DANA PENELITIAN (JIKA ADA)**

72 ● **DAFTAR PUSTAKA**

73 Tulisan dalam pokok uraian menggunakan jenis huruf Times New Roman ukuran 11pt, justified, 1 (satu) spasi,  
74 sebagaimana pada template ini. Penulis diperbolehkan menggunakan huruf jenis lain untuk keperluan khusus,  
75 misalnya pada suatu program komputer [7]. Dalam satu halaman diusahakan rata atas dan bawah, sehingga sisa  
76 spasi dapat diatur oleh penulis.

77 *Judul Section / Subbab*

78 Judul dari section ditulis dengan jenis huruf Times New Roman Capital 11pt, italic, rata kiri dan tanpa  
79 penomoran. Spacing judul section atau subsection atau sub bab adalah before 12pt dan after 6pt. Lihat contoh  
80 dalam template ini.

81 *Judul subsection*

82 Judul dari subsection ditulis dari tepi kiri dengan jenis huruf Times New Roman 11pt dan Italic, dan ditulis  
83 dengan model huruf besar hanya pada awal kalimat, tanpa penomoran. Spacing judul section atau subsection atau  
84 sub bab adalah before 12pt dan after 6pt.

85 *Nomor halaman, header dan footer*

86 Di dalam makalah harap tidak perlu mencantumkan nomor halaman, header dan footer. Bagian ini akan  
87 ditambahkan oleh editor.

88 **GAMBAR DAN TABEL**

89 Gambar dan tabel diletakkan di tengah halaman. Judul gambar diletakkan di sisi bawah gambar dengan format  
90 center, sedangkan judul tabel diletakkan di sisi atas tabel dengan format center. Keduanya ditulis dengan jenis  
91 huruf Times New Roman 9pt. Huruf di dalam tabel menggunakan Times New Roman 10pt 1 (satu) spasi. Huruf  
92 untuk keterangan pada gambar hendaknya cukup besar dan jelas sehingga mudah terbaca. Sebuah gambar  
93 diletakkan dalam tabel yang terdiri atas satu kolom dan dua baris.

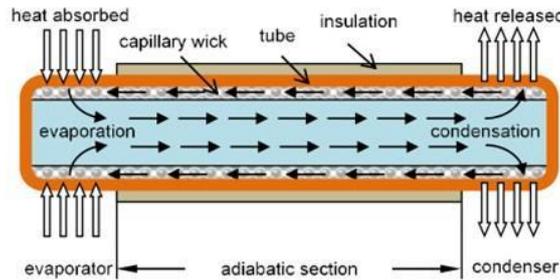
94 Kualitas gambar yang berwarna harus minimal 300 dpi, sedangkan gambar Black/White atau Gray minimal 600  
95 dpi, karena edisi hardcopy jurnal ini tidak mencetak halaman khusus warna. Gambar juga harus memiliki resolusi  
96 yang baik supaya dalam pencetakan tidak terjadi perubahan kualitas gambar. Jika diperlukan, penulis bisa  
97 menyertakan gambar dalam file yang terpisah untuk memudahkan editor melakukan pengaturan/penyuntingan.  
98 Pastikan gambar dalam format jpeg, png, atau gif. Pastikan gambar di-paste sebagai picture, bukan sebagai  
99 Microsoft Office Graphic Object atau Bitmap.

100 Gambar dan tabel harus diacu dalam makalah dan diletakkan sedekat mungkin dengan uraian yang mengacu  
101 pertama kalinya. Penomoran gambar dan tabel diurutkan mulai dari nomor 1 dan seterusnya. Contoh gambar  
102 dapat dilihat pada Gambar 1, sedangkan contoh tabel dapat dilihat pada Tabel 1.

103 Gambar dan tabel diletakkan ditengah halaman menggunakan format 1 (satu) kolom. Pastikan gambar adalah  
104 satu kesatuan (grouped). Pastikan format gambar adalah JPEG.

105 Tabel dan gambar hendaknya asli, bukan hasil reproduksi yang tidak jelas sumbernya. Pastikan tabel dapat diedit.  
106 Jika penulis menggunakan tabel dan gambar dari sumber lain, disarankan bahwa penulis telah mendapatkan izin  
107 penggunaan hak cipta atau copyright agreement untuk dimasukkan dalam makalah. Hal ini disarankan supaya  
108 penulis tidak melanggar hak cipta penulis lain dari sumber jurnal atau buku yang telah diterbitkan.

109



Gambar 1. Straight heat pipe [10]

110

111 **PERSAMAAN**

112 PERSAMAAN DITULIS MENGGUNAKAN EQUATION EDITOR ATAU SEJENISNYA. SETIAP  
113 VARIABEL DALAM PERSAMAAN DIBERI KETERANGAN PADA SAAT PERTAMA KALI VARIABEL  
114 TERSEBUT MUNCUL. SELURUH PERSAMAAN DITULISKAN DI TENGAH (CENTER), DENGAN  
115 NOMOR URUT PERSAMAAN DILETAKKAN RATA KANAN. SUATU PERSAMAAN DILETAKAN  
116 DALAM TABEL YANG TERDIRI ATAS SATU BARIS DAN DUA KOLOM. KOLOM PERTAMA BERSISI  
117 PERSAMAAN, KOLOM KEDUA BERISI NOMOR PERSAMAAN.

$$P = \frac{F}{A} \quad (1)$$

118

119 Di mana, P adalah tekanan (Pa), F adalah gaya (N) dan A adalah luas penampang (m<sup>2</sup>). Gunakan satuan SI  
120 (Systeme Internasional). Jika harus menuliskan satuan British, maka satuan SI harus tetap dituliskan, misalnya  
121 14.7 Psia (0.1 MPa) atau 4 in (100 mm).

$$V = \frac{x}{t} \quad (2)$$

122 Di mana, V adalah kecepatan (m/s), x adalah perpindahan (m) dan t adalah waktu tempuh perpindahan (s).  
 123 Gunakan satuan SI (Systeme Internasional).

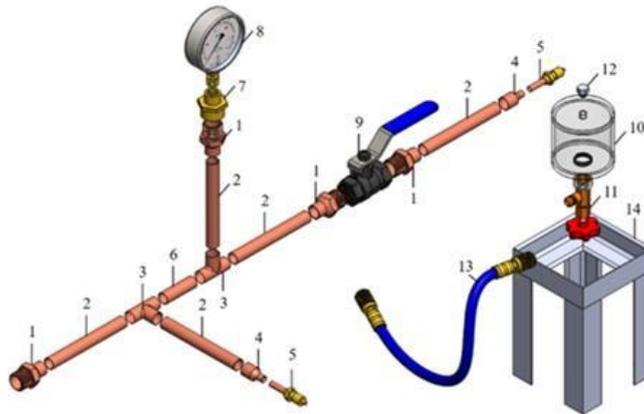
124 Penulisan koma pada suatu angka, dianjurkan menggunakan titik, sedangkan untuk memberikan tanda ribuan  
 125 gunakan tanda koma. Contoh 14.7 Psia, bukan 14,7 Psia, atau 1,234.65 bukan 1.234,65.

126

$$V = \frac{x}{t} \quad (2)$$

127

128



Gambar 2. Design working fluid filler

129

130

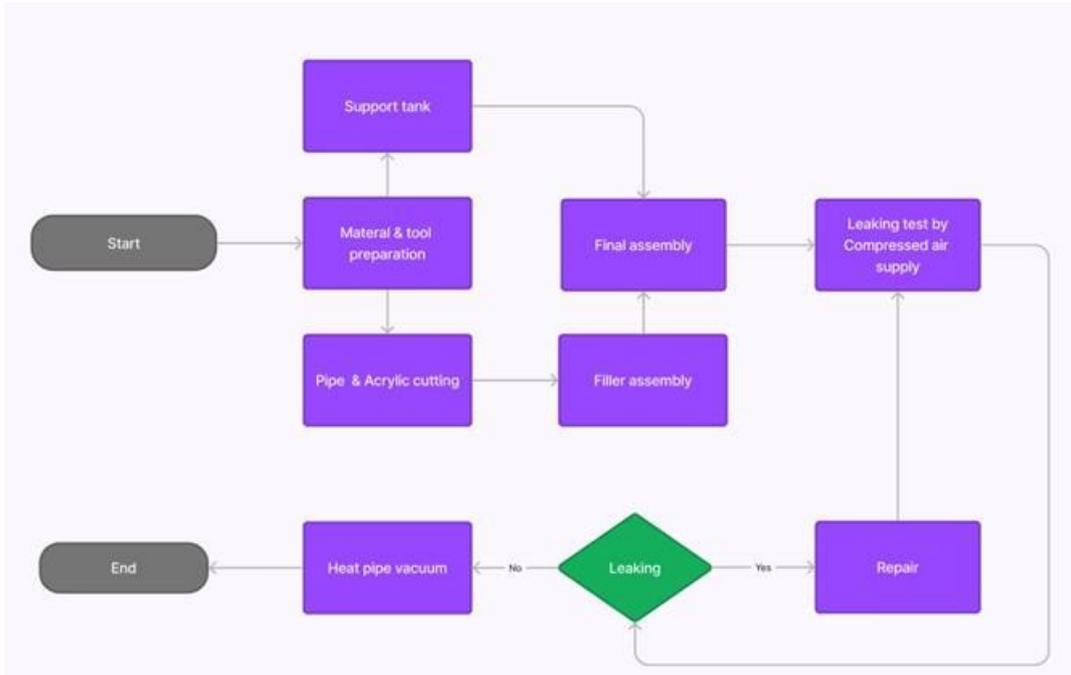
131

132

Table 1. Parts of working fluid filler

No.	Part specification	Qty
1.	Outer thread socket ½ in x ½ in	4
2.	Cooper pipe ½ in x 100 mm	5
3.	Tee ½ in	2
4.	Reducer ½ in x ¼ in	2
5.	Check valve ¼ in	2
6.	Copper pipe ½ in x 50 mm	1
7.	Inner thread socket ½ in x ¼ in	1
8.	Pressure gauge (-1 s/d 3 barg)	1
9.	Ball valve ½ in (steam)	1
10.	Water tank	1
11.	Filler valve	1
12.	Bolt M6 x 1.0 x 5 mm	1
13.	Manifold hose	1

133



Gambar 3. Fabrication process

134

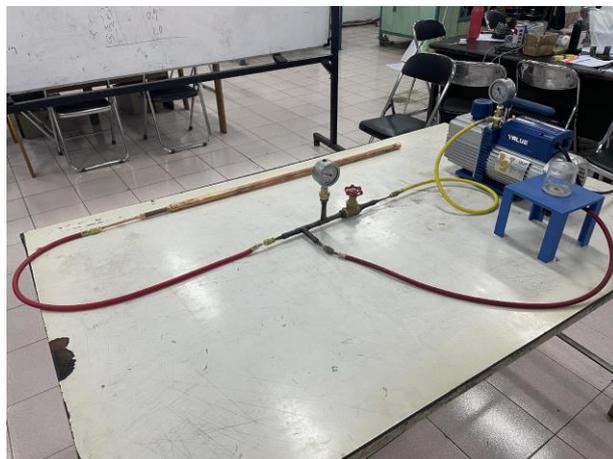
135

Table 2. Filler function test

<b>Test</b>	<b>Heat Pipe Length</b> (mm)	<b>Heat Pipe Diameter</b> (mm)	<b>Filling Ratio</b> (%)	<b>Air volume</b> (cm <sup>3</sup> )	<b>Vacuum time</b> (min)	<b>Pressure</b> Bar (abs)
1.	420	19.05	60	48.2	15	0.1
2.	640	19.05	60	62.2	20	0.1
3.	860	19.05	60	110.1	30	0.1

136

137



Gambar 4. Vacuum process

138

## 139 **HASIL DAN PEMBAHASAN**

140 BAGIAN HASIL DAN PEMBAHASAN DALAM LAPORAN PENELITIAN HARUS DISUSUN SECARA  
141 SISTEMATIS AGAR MUDAH DIPAHAMI DAN MEMILIKI NILAI ILMIAH YANG KUAT. DATA HASIL  
142 PENELITIAN DISAJIKAN DALAM BENTUK TABEL, GRAFIK, ATAU DIAGRAM DENGAN DESKRIPSI  
143 YANG JELAS UNTUK MENJELASKAN INFORMASI UTAMA YANG DIPEROLEH. SETELAH ITU,  
144 DILAKUKAN ANALISIS TERHADAP DATA DENGAN MENGHUBUNGKANNYA PADA TEORI ATAU  
145 PENELITIAN SEBELUMNYA GUNA MEMAHAMI POLA, TREN, SERTA FAKTOR YANG  
146 MEMPENGARUHI HASIL. JIKA TERDAPAT PERBEDAAN ANTARA HASIL PENELITIAN DENGAN  
147 PENELITIAN SEBELUMNYA, PERLU DIJELASKAN PENYEBABNYA, SEPERTI PERBEDAAN  
148 METODE, KONDISI LINGKUNGAN, ATAU FAKTOR TEKNIS LAINNYA. SELAIN ITU, PEMBAHASAN  
149 JUGA MENCAKUP PERBANDINGAN HASIL DENGAN PENELITIAN TERDAHULU UNTUK MELIHAT  
150 KESESUAIAN ATAU PERBEDAAN TEMUAN, SERTA MEMBERIKAN ARGUMEN YANG  
151 MEMPERKUAT VALIDITAS DATA. IMPLIKASI HASIL PENELITIAN JUGA HARUS DIJELASKAN,  
152 MISALNYA BAGAIMANA SISTEM YANG DIKEMBANGKAN DAPAT DITERAPKAN DALAM  
153 INDUSTRI ATAU BIDANG TERTENTU, SERTA MANFAATNYA BAGI PENGEMBANGAN  
154 TEKNOLOGI. TERAKHIR, SETIAP KETERBATASAN DALAM PENELITIAN JUGA PERLU  
155 DISAMPAIKAN SEBAGAI MASUKAN UNTUK PENELITIAN SELANJUTNYA AGAR SISTEM YANG  
156 DIKEMBANGKAN DAPAT LEBIH OPTIMAL. BAGIAN HASIL DAN PEMBAHASAN TIDAK HANYA  
157 MENYAJIKAN DATA, TETAPI JUGA MEMBERIKAN ANALISIS MENDALAM YANG MEMPERKUAT  
158 TEMUAN PENELITIAN.

## 159 **KESIMPULAN**

160 SETIAP MAKALAH DIAKHIRI DENGAN KESIMPULAN, YANG MERANGKUM HASIL DARI  
161 MAKALAH YANG DITULIS. KESIMPULAN HARUS SESUAI DENGAN JUDUL DAN TUJUAN  
162 PENELITIAN. KONTRIBUSI DAN BATASAN KAJIAN PENELITIAN DAPAT DIJELASKAN PADA  
163 BAGIAN KESIMPULAN. BAGIAN-BAGIAN YANG DITULISKAN DALAM KESIMPULAN HARUS  
164 SESUAI DENGAN URAIAN YANG DIJELASKAN PADA BAGIAN HASIL DAN PEMBAHASAN.

## 165 **UCAPAN TERIMA KASIH**

166 Penulis dapat menuliskan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penelitian yang  
167 dipublikasikan dalam jurnal ini.

## 168 **KONTRIBUSI PENULIS**

169 Tuliskan kontribusi penulis, seperti menulis original paper, mereview, pengambilan data, pengolahan data,  
170 membuat gambar, menganalisis, mensupervisi, menyusun metode, setup peralatan pengujian, pengukuran, dsb.

## 171 **DANA PENELITIAN**

172 Penelitian ini telah didanai dan hibah internal penelitian Fakultas Teknik Universitas Pasundan, Nomor:  
173 050/Unpas-FT.D1/G1/I/2024.

## 174 **DAFTAR PUSTAKA**

175 Penulisan pustaka dalam jurnal ini mengikut *IEEE Style Guide* dan menggunakan aplikasi manajemen referensi  
176 seperti Mendeley, Endnote, dsb. Perhatikan penulisan judul referensi. Judul referensi tidak ditulis menggunakan  
177 huruf kapital. Huruf kapital hanya digunakan pada awal judul saja. . Silahkan lakukan pengeditan pada aplikasi  
178 manajemen referensi. Pastikan semua referensi terindeks dan memiliki DOI atau URL.

179 [1] M. Fakruhayat, A. Rashid, How to Conduct a Bibliometric Analysis using R Packages: A Comprehensive  
180 Guidelines, J. Tour. Hosp. Culin. Arts 15 (2023) 24–39.  
181 <https://www.researchgate.net/publication/372134180>.

182 [2] N.A. Hindi, S.F. Dakhil, K.A. Abbas, Experimental Study to Improve Solar Photovoltaic Performance by  
183 Utilizing PCM and Finned Wall, J. Adv. Res. Fluid Mech. Therm. Sci. 102 (2023) 153–170.

- 184 <https://doi.org/10.37934/arfmts.102.1.153170>.
- 185 [3] E.Z. Ahmad, K. Sopian, H. Jarimi, A. Fazlizan, A. Elbreki, A.S. Abd Hamid, S. Rostami, A. Ibrahim,  
186 Recent advances in passive cooling methods for photovoltaic performance enhancement, *Int. J. Electr.*  
187 *Comput. Eng.* 11 (2021) 146.
- 188 [4] S.S. Chandel, T. Agarwal, Review of cooling techniques using phase change materials for enhancing the  
189 efficiency of photovoltaic power systems, *Renew. Sustain. Energy Rev.* 73 (2017) 1342–1351.  
190 <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.02.001>.
- 191 [5] Q.K. Jasim, Studying the Effect of Cooling Methods on the Performance of Solar Cells, *Int. J. Heat*  
192 *Technol.* 41 (2023) 265–270. <https://doi.org/10.18280/ijht.410130>.
- 193 [6] A. Royne, C.J. Dey, D.R. Mills, Cooling of photovoltaic cells under concentrated illumination: A critical  
194 review, *Sol. Energy Mater. Sol. Cells* 86 (2005) 451–483. <https://doi.org/10.1016/j.solmat.2004.09.003>.
- 195 [7] N.A. Pambudi, A. Sarifudin, R.A. Firdaus, D.K. Ulfa, I.M. Gandidi, R. Romadhon, The immersion  
196 cooling technology: Current and future development in energy saving, *Alexandria Eng. J.* 61 (2022) 9509–  
197 9527. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2022.02.059>.
- 198 [8] Z. Guzović, N. Duic, A. Piacentino, N. Markovska, B.V. Mathiesen, H. Lund, Recent advances in  
199 methods, policies and technologies at sustainable energy systems development, *Energy* 245 (2022)  
200 123276. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.123276>.
- 201 [9] T.K. Murtadha, Effect of using Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> / TiO<sub>2</sub> hybrid nanofluids on improving the photovoltaic  
202 performance, *Case Stud. Therm. Eng.* 47 (2023) 103112. <https://doi.org/10.1016/j.csite.2023.103112>.
- 203 [10] B. Ariantara, N. Putra, S. Supriadi, Battery thermal management system using loop heat pipe with LTP  
204 copper capillary wick, *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.* 105 (2018). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/105/1/012045>.
- 206 [11] H. Jouhara, A. Chauhan, T. Nannou, S. Almahmoud, B. Delpéch, L.C. Wrobel, Heat pipe based systems  
207 - Advances and applications, *Energy* 128 (2017). <https://doi.org/10.1016/j.energy.2017.04.028>.
- 208 [12] C. Habchi, C. Bou-Mosleh, M. Khaled, An experimental analysis of a hybrid photovoltaic thermal system  
209 through parallel water pipe integration, *Int. J. Thermofluids* 21 (2024) 100538.  
210 <https://doi.org/10.1016/j.ijft.2023.100538>.
- 211 [13] F. Jamil, F. Hassan, S. Shoeibi, M. Khiadani, Application of advanced energy storage materials in direct  
212 solar desalination: A state of the art review, *Renew. Sustain. Energy Rev.* 186 (2023) 113663.  
213 <https://doi.org/10.1016/j.rser.2023.113663>.

214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227

228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235